

(19)日本国特許庁 (J P)

再公表特許 (A 1)

(11)国際公開番号

WO 01/088243

発行日 平成15年8月5日(2003.8.5)

(43)国際公開日 平成13年11月22日(2001.11.22)

(51) Int.Cl.¹
D 04 B 7/32
A 41 B 11/00
A 41 D 1/04
D 04 B 7/00

識別記号
101

F I
D 04 B 7/32
A 41 B 11/00 A
A 41 D 1/04 S
D 04 B 7/00 101

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 45 頁)

出願番号 特願2001-584622(P2001-584622)
(21)国際出願番号 PCT/JP01/04087
(22)国際出願日 平成13年5月16日(2001.5.16)
(31)優先権主張番号 特願2000-145458(P2000-145458)
(32)優先日 平成12年5月17日(2000.5.17)
(33)優先権主張国 日本 (JP)

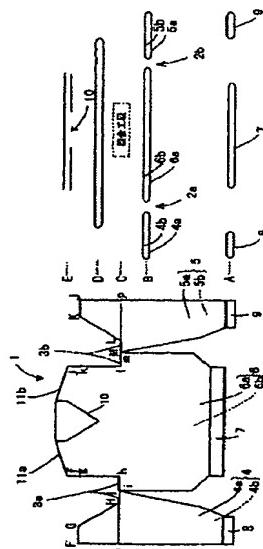
(71)出願人 株式会社島精機製作所
和歌山県和歌山市坂田85番地
(72)発明者 岡本 一良
奈良県御所市大橋通り1丁目1432

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 編地の接合方法および接合された編地

(57)【要約】

少なくとも二つの筒状編地を接合して縫を形成する編地及び編地の接合方法。編地の接合工程において、接合する筒状編地の側端に位置する適宜数のウエールからなる接合領域の最終コースのループ(H I, LM)と、もう一方の筒状編地の接合領域の最終コースのループ(h i, l m)とを、前編地部と後編地部の境界から近い側のループ同士および遠い側のループ同士が重なるように重ね合わせて伏目処理して筒状編地の接合部分に縫(3 a, 3 b)を形成し、接合した筒状編地に統いて一つの筒状編地を編成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 左右方向に延び、かつ前後に対向する少なくとも一対のベッドを備え、それぞれのベッドは多数の針を持ち、前記対向するベッドの少なくとも一方のベッドが左右にラッキング可能に構成され、前後ベッド間で目移し可能な横編機で前編地部と後編地部が前後に重ねられて編成される筒状編地を少なくとも二つ編成し、これら筒状編地を重ね合わせて接合する編地の接合方法であって、

編地の接合工程において、接合する筒状編地の側端に位置する適宜数のウエルからなる接合領域の最終コースのループともう一方の筒状編地の接合領域の最終コースのループを、前編地部と後編地部の境界から近い側のループ同士および遠い側のループ同士が重なるように重ね合わせて伏目処理して筒状編地の接合部分に襷を形成し、接合した筒状編地に繰り返して一つの筒状編地を編成することを特徴とする編地の接合方法。

【請求項2】 請求項1に記載の編地の接合方法であって接合工程が以下の工程；

- a) 第一編地および第二編地を針抜き編成により編成し、編地の接合する過程で第一編地の第二編地側の側端部において、第一方向へラッキングしながら第一ベッド上の第二編地側の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に、第二編地と反対側の側端部において第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第一編地を第一方向に回転させて第一編地の全ての接合領域のループを第二ベッドに係止させる工程、
- b) 第二編地の第一編地側の側端部において、第一方向へラッキングしながら第二ベッド上の第一編地側の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に、第一編地と反対側の側端部において第一ベッド上の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第二編地を第一方向に回転させて第二編地の全ての接合領域のループを第一ベッドに係止させる工程、
- c) 第一編地の全てのループを第一ベッドに、第二編地の全てのループを第二ベッドに係止させ、第一編地と第二編地の接合領域のループを前後に對向する状態へと第一方向にラッキングした後、第一編地と第二編地の接合領域のループを重ね合わせて伏目処理する工程、

d) 第二方向へラッキングしながら前記第一編地と第二編地を接合した筒状編地の第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しするとともに、第一ベッド上の反対側の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を行って前記第一方向と逆の第二方向に筒状編地を回転させる工程、

を含むことを特徴とする筒状編地の接合方法。

【請求項3】 請求項1に記載の編地の接合方法であって接合工程が以下の工程；

a) 第一編地の前編地部を第二ベッド、第二編地の後編地部を第一ベッドに目移ししする工程、

b) 前後何れか一方のベッドを左右何れかの方向へラッキングしながら、第二編地の前編地部における接合領域のループを第一編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と並行して第一編地の前編地部における接合領域のループを順次第二編地の前編地部における側端ループと重ねる工程、

c) 前後何れか一方のベッドを左右何れかの方向にラッキングしながら、第一編地の後編地部における接合領域のループを第二編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と並行して第二編地の後編地部における接合領域のループを順次第一編地の後編地部における側端ループと重ねる編成を並行して行って第一編地と第二編地を接合する工程、

を含むことを特徴とする筒状編地の接合方法。

【請求項4】 請求項1に記載の編地の接合方法であって接合工程が以下の工程；

a) 第一編地を挟んで第二編地と第三編地をそれぞれ編成し、第二編地の前編地部を第一ベッドに、第三編地の後編地部を第二ベッドに目移しする工程、

b) 前後何れか一方のベッドを第一方向へラッキングしながら、第一編地の前編地部における第二編地側の接合領域のループを第二編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と第二編地の前編地部における接合領域のループと第一編地の前編地部における側端ループを重ねる編成を並行して行う編成と、第一編地の後編地部における第三編地側の接合領域のループを第三編地から遠ざかる方向に伏目

処理する編成と第三編地の後編地部における接合領域のループと第一編地の後編地部における側端ループを重ねる編成とを並行して行う工程、

c) 第二編地の後編地部を第二ベッドに、第三編地の前編地部を第一ベッドに目移しする工程、

d) 前記ベッドを第二方向へラッキングしながら、第一編地の後編地部における第二編地側の接合領域のループを第二編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と第二編地の後編地部における接合領域のループと第一編地の後編地部における側端ループを重ねる編成と並行して行う編成と、第一編地の前編地部における第三編地側の接合領域のループを第三編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と第三編地の後編地部における接合領域のループと第一編地の前編地部における側端ループを重ねる編成を第一編地の両端部で並行して行う工程、

を含むことを特徴とする筒状編地の接合方法。

【請求項5】 請求項1に記載の編地の接合方法であって接合工程が以下の工程；

a) 第一編地の第二編地側の側端部において、第一方向へのラッキングにより第一ベッド上の第二編地側の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に、第二編地と反対側の側端部において第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第一編地を第一方向に回転させて第一編地の全ての接合領域のループを第二ベッドに係止させる工程、

b) 第二編地の第一編地側の側端部において、第二方向へのラッキングにより第一ベッド上の第一編地側の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に、第一編地と反対側の側端部において第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第二編地を第二方向に回転させて第二編地の全ての接合領域のループを第二ベッドに係止させる工程、

c) 前後何れか一方のベッドを第一方向へラッキングしながら、第一編地の接合領域のループを第二編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と、第二編地の接合領域のループを第一編地の第二針ベッド上の側端ループと重ねる編成を行つて第二編地の接合領域と第一編地の接合領域を接合する工程、

d) 前記ベッドを第二方向へラッキングしながら第一編地の第一ベッド上の側

端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しし、第一編地の第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し

、
筒状編地を第一方向に回転させる工程、
を含むことを特徴とする筒状編地の接合方法。

【請求項6】 請求項1に記載の編地の接合方法であって接合工程が以下の工程；

- a) 第一編地を挟んで第二編地と第三編地を編成し、第一編地の第二編地側の側端部において、第一方向へのラッキングにより第二ベッド上の第二編地側の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に、第三編地側の側端部において第一ベッド上の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第一編地を第一方向に回転させて第一編地の第二編地側の接合領域のループを第一ベッドに、第三編地側の接合領域のループを第二ベッドに係止させる工程、
- b) 第二方向へのラッキングにより第二編地の第一編地側の側端部において、第二ベッド上の接合領域のループを第一ベッド上の側端ループの外側に、第一編地と反対側の側端部において、第一ベッド上の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第二編地を第二方向に回転させて第二編地の接合領域のループを第一ベッドに係止させる編成と、第三編地の第一編地側の側端部において、第一ベッド上の接合領域のループを第二ベッドに係止される側端ループの外側に、第一編地と反対側の側端部において、第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第三編地を第二方向に回転させて第三編地の接合領域のループを第二ベッドに係止させる編成を並行して行う工程、
- c) 前後何れか一方のベッドを第一方向へラッキングしながら、第一編地の第二編地側の接合領域のループを第二編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と第二編地の接合領域のループと第一編地の側端ループを重ねる編成を並行して行う編成と、第一編地の第三編地側の接合領域のループを第三編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と第三編地の接合領域のループと第一編地の側端ループを

重ねる編成とを並行して行う工程、

d) 前記ベッドを第二方向へラッキングしながら第一、第二、第三編地を接合した筒状編地の第一ベッド上の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しし、第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し筒状編地を第二方向に回転させる工程、
を含むことを特徴とする編地の接合方法。

【請求項7】 請求項3または請求項5の何れかの項に記載の編地の接合方法であって、

前編地部における接合領域の接合と後編地部における接合領域の接合を独立して行うとともに、ループ数の多い側のベッド上の側端ループを反対側のベッド上の側端ループの外側に移動させる回し込み編成を接合編成と並行して行うことを持つ特徴とする編地の接合方法。

【請求項8】 請求項4または請求項6の何れかの項に記載の編地の接合方法であって、

第一編地と第二編地間の接合と第一編地と第三編地間の接合および／または前編地部における接合と後編地部における接合を独立して行うとともに、ループ数の多い側のベッド上の側端ループを反対側のベッド上の側端ループの外側に移動させる回し込み編成を接合編成と並行して行うことを持つ特徴とする編地の接合方法。

【請求項9】 前編地部と後編地部の接合領域のループ数を異ならせたことを特徴とする請求項1乃至請求項6の何れか一つの項に記載の編地の接合方法。

【請求項10】 左右方向に延び、かつ前後に対向する少なくとも一対のベッドを備え、それぞれのベッドは多数の針を持ち、前記対向するベッドの少なくとも一方のベッドが左右にラッキング可能に構成され、前後ベッド間で目移し可能な横編機で前編地部と後編地部が前後に重ねられて編成される少なくとも二つの筒状編地が接合された編地であって、

接合する筒状編地の側端に位置する適宜数のウエールからなる接合領域の最終コースのループともう一方の筒状編地の接合領域の最終コースのループが、前編地部と後編地部の境界から近い側のループ同士および遠い側のループ同士を重ね

て伏目処理した縫が形成され、接合した縫地に続いて単一の筒状縫地が形成されていることを特徴とする縫地。

【請求項11】 筒状縫地がレッグウェアの右足部と左足部であることを特徴とする請求項10に記載の縫地。

【請求項12】 筒状縫地がセーターの身頃と左右の袖であることを特徴とする請求項10に記載の縫地。

【発明の詳細な説明】

技術分野

本発明は筒状編地の接合箇所に縫を形成する編地の接合方法および接合された編地に関する。

背景技術

ニット製品のパツ同士の接合箇所に縫と呼ばれる部分が形成される。縫は脇部や股下部等に形成され、縫をこれらの箇所に形成することで、平面的な編地により構成されるニット製品に厚みが形成され、体型に沿った着心地のよい製品となる。

以下、第15図のセーター101に縫103a, 103bを編機上の編成により形成する方法を説明する。セーター101はステップAで前袖104a、105aと後袖104b、105bから成る左右の袖104, 105と、前身頃106aと後身頃106bからなる身頃106から構成される。身頃106は裾ゴム109から、袖104, 105は袖口111、113から矢印Q方向に編成される。ステップBではセーター101が脇部で袖104, 105と身頃106を接合するまでの間、左右の袖104, 105および身頃106が独立した筒状の編地として編成される。脇部に向かって左右の袖104, 105および身頃106の編幅を広げながら編み進み、左右の袖104, 105と身頃106を隣接させる。そして縫103a, 103bを形成する接合工程を行うステップCでは、袖104, 105にU字状に反転給糸し、袖104, 105を適宜コース編成する毎に袖104, 105を身頃側に移動させる。そして袖104, 105の身頃側の側端ループを身頃106のループと重ね、該重ね目に次コースのループを形成し、新たに形成したループを更に内側のループと袖104, 105の次の側端ループと重ねる編成を繰り返して縫103a, 103bを形成し、袖104のZ-Yと身頃106のz-yを接合する。そしてステップDでは、縫103a, 103bの形成完了後、左右の袖104, 105および身頃106に環状に給糸し、袖104, 105を適宜コース編成する毎に袖104, 105を身頃側に寄せて袖のY-Xと身頃106のy-xを接合する。続いてステップEでは袖104, 105の上端部X-Wと身頃のx-wを接合する部分では、袖104, 105へ

の糸を停止し、身頃106を適宜コース編成する毎に袖104, 105を身頃側に移動させて袖104, 105と身頃106を接合する。上記した編成方法により編成されたセーター101では、ステップCで袖104, 105に次コースのループを形成しつつ身頃106と接合するため、袖104, 105に領域Rが形成され、袖104, 105のZ-Yと身頃のz-yが接合される。袖104と身頃の接合が完了した状態では、セーター101の袖104, 105の上限位置を示す第16図に示すように、袖104を身頃6に対し襠103a, 103bを中心に袖104, 105と身頃106間が広がる方向に回転させた場合、袖104, 105が身頃に対し垂直となる状態より高い位置に上げることができない。これにより、着用時の身体の動きが制限され、着心地が悪化する。なお、第16図においては説明の便宜上、襠103a, 103bを中心に袖104, 105を回転させた時の上限位置を、袖104, 105と身頃106の接合状態と無関係に示す。

本発明は、接合されて襠が形成される一方の筒状編地が他方の編地に対し垂直となる状態よりも両編地間の間隔が広がる方向に回転させることのできる編地の接合方法、および一方の筒状編地が他方の編地に対し垂直となる状態よりも両編地間の間隔が広がる方向に大きな角度まで回転可能に接合された編地を開示することを課題とする。また、身体の動きの自由度が高いニットウェアを開示することも課題の一つである。

発明の開示

上記した課題を解決するため本発明の編地の接合方法は、左右方向に延び、かつ前後に対向する少なくとも一対のベッドを備え、それぞれのベッドは多数の針を持ち、前記対向するベッドの少なくとも一方のベッドが左右にラッキング可能に構成され、前後ベッド間で目移し可能な横編機で前編地部と後編地部が前後に重ねられて編成される筒状編地を少なくとも二つ編成し、これら筒状編地を重ね合わせて接合する編地の接合方法であって、編地の接合工程において、接合する筒状編地の側端に位置する適宜数のウエールからなる接合領域の最終コースのループともう一方の筒状編地の接合領域の最終コースのループを、前編地部と後編地部の境界から近い側のループ同士および遠い側のループ同士が重なるように重

ね合わせて伏目処理して筒状編地の接合部分に縫を形成し、接合した筒状編地に続いて一つの筒状編地を編成することを特徴とする。

また本発明の編地の接合方法は、接合工程が以下の工程；

- a) 第一編地および第二編地を針抜き編成により編成し、編地の接合する過程で第一編地の第二編地側の側端部において、第一方向へラッキングしながら第一ベッド上の第二編地側の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に、第二編地と反対側の側端部において第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第一編地を第一方向に回転させて第一編地の全ての接合領域のループを第二ベッドに係止させる工程、
- b) 第二編地の第一編地側の側端部において、第一方向へラッキングしながら第二ベッド上の第一編地側の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に、第一編地と反対側の側端部において第一ベッド上の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第二編地を第一方向に回転させて第二編地の全ての接合領域のループを第一ベッドに係止させる工程、
- c) 第一編地の全てのループを第一ベッドに、第二編地の全てのループを第二ベッドに係止させ、第一編地と第二編地の接合領域のループを前後に対向する状態へと第一方向にラッキングした後、第一編地と第二編地の接合領域のループを重ね合わせて伏目処理する工程、
- d) 第二方向へラッキングしながら前記第一編地と第二編地を接合した筒状編地の第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しするとともに、第一ベッド上の反対側の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を行って前記第一方向と逆の第二方向に筒状編地を回転させる工程、

を含むことも特徴の一つである。

また本発明の編地の接合方法は、接合工程が以下の工程；

- a) 第一編地の前編地部を第二ベッド、第二編地の後編地部を第一ベッドに目移ししする工程、
- b) 前後何れか一方のベッドを左右何れかの方向へラッキングしながら、第二編地の前編地部における接合領域のループを第一編地から遠ざかる方向に伏目処

理する編成と並行して第一編地の前編地部における接合領域のループを順次第二編地の前編地部における側端ループと重ねる工程、

c) 前後何れか一方のベッドを左右何れかの方向にラッキングしながら、第一編地の後編地部における接合領域のループを第二編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と並行して第二編地の後編地部における接合領域のループを順次第一編地の後編地部における側端ループと重ねる編成を並行して行って第一編地と第二編地を接合する工程、

また本発明の編地の接合方法は、接合工程が以下の工程；

a) 第一編地を挟んで第二編地と第三編地をそれぞれ編成し、第二編地の前編地部を第一ベッドに、第三編地の後編地部を第二ベッドに目移しする工程、

b) 前後何れか一方のベッドを第一方向へラッキングしながら、第一編地の前編地部における第二編地側の接合領域のループを第二編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と第二編地の前編地部における接合領域のループと第一編地の前編地部における側端ループを重ねる編成を並行して行う編成と、第一編地の後編地部における第三編地側の接合領域のループを第三編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と第三編地の後編地部における接合領域のループと第一編地の後編地部における側端ループを重ねる編成とを並行して行う工程、

c) 第二編地の後編地部を第二ベッドに、第三編地の前編地部を第一ベッドに目移しする工程、

d) 前記ベッドを第二方向へラッキングしながら、第一編地の後編地部における第二編地側の接合領域のループを第二編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と第二編地の後編地部における接合領域のループと第一編地の後編地部における側端ループを重ねる編成を並行して行う編成と、第一編地の前編地部における第三編地側の接合領域のループを第三編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と第三編地の後編地部における接合領域のループと第一編地の前編地部における側端ループを重ねる編成を第一編地の両端部で並行して行う工程、

を含むことも特徴の一つである。

また本発明の編地の接合方法は、接合工程が以下の工程；

a) 第一編地の第二編地側の側端部において、第一方向へのラッキングにより

第一ベッド上の第二編地側の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に、第二編地と反対側の側端部において第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第一編地を第一方向に回転させて第一編地の全ての接合領域のループを第二ベッドに係止させる工程、

b) 第二編地の第一編地側の側端部において、第二方向へのラッキングにより第一ベッド上の第一編地側の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に、第一編地と反対側の側端部において第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第二編地を第二方向に回転させて第二編地の全ての接合領域のループを第二ベッドに係止させる工程、

c) 前後何れか一方のベッドを第一方向へラッキングしながら、第一編地の接合領域のループを第二編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と、第二編地の接合領域のループを第一編地の第二針ベッド上の側端ループと重ねる編成を行つて第二編地の接合領域と第一編地の接合領域を接合する工程、

d) 前記ベッドを第二方向へラッキングしながら第一編地の第一ベッド上の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しし、第一編地の第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し
、

筒状編地を第一方向に回転させる工程、

を含むことも特徴の一つである。

また本発明の編地の接合方法は、接合工程が以下の工程：

a) 第一編地を挟んで第二編地と第三編地を編成し、第一編地の第二編地側の側端部において、第一方向へのラッキングにより第二ベッド上の第二編地側の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に、第三編地側の側端部において第一ベッド上の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第一編地を第一方向に回転させて第一編地の第二編地側の接合領域のループを第一ベッドに、第三編地側の接合領域のループを第二ベッドに係止させる工程、

b) 第二方向へのラッキングにより第二編地の第一編地側の側端部において、第二ベッド上の接合領域のループを第一ベッド上の側端ループの外側に、第一編

地と反対側の側端部において、第一ベッド上の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第二編地を第二方向に回転させて第二編地の接合領域のループを第一ベッドに係止させる編成と、第三編地の第一編地側の側端部において、第一ベッド上の接合領域のループを第二ベッドに係止される側端ループの外側に、第一編地と反対側の側端部において、第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し、第三編地を第二方向に回転させて第三編地の接合領域のループを第二ベッドに係止させる編成を並行して行う工程、

c) 前後何れか一方のベッドを第一方向へラッキングしながら、第一編地の第二編地側の接合領域のループを第二編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と第二編地の接合領域のループと第一編地の側端ループを重ねる編成を並行して行う編成と、第一編地の第三編地側の接合領域のループを第三編地から遠ざかる方向に伏目処理する編成と第三編地の接合領域のループと第一編地の側端ループを重ねる編成とを並行して行う工程、

d) 前記ベッドを第二方向へラッキングしながら第一、第二、第三編地を接合した筒状編地の第一ベッド上の側端ループを第二ベッド上の側端ループの外側に目移しし、第二ベッド上の側端ループを第一ベッド上の側端ループの外側に目移しする編成を繰り返し筒状編地を第二方向に回転させる工程、

を含むことを特徴の一つである。

また本発明の編地の接合方法は、前編地部の接合領域の接合と後編地部の接合領域の接合を独立して行うとともに、ループ数の多い側のベッド上の側端ループを反対側のベッド上の側端ループの外側に移動させる回し込み編成を接合編成と並行して行うことも特徴の一つである。

また本発明の編地の接合方法は、第一編地と第二編地の接合と第一編地と第三編地の接合および／または前編地部における接合と後編地部における接合を独立して行うとともに、ループ数の多い側のベッド上の側端ループを反対側のベッド上の側端ループの外側に移動させる回し込み編成を接合編成と並行して行うことも特徴の一つである。

また本発明の編地の接合方法は、前編地部と後編地部の接合領域のループ数を

異ならせたことも特徴の一つである。

また本発明の接合された編地は、左右方向に延び、かつ前後に対向する少なくとも一対のベッドを備え、それぞれのベッドは多数の針を持ち、前記対向するベッドの少なくとも一方のベッドが左右にラッキング可能に構成され、前後ベッド間で目移し可能な横編機で前編地部と後編地部が前後に重ねられて編成される少なくとも二つの筒状編地が接合された編地であって、接合する筒状編地の側端に位置する適宜数のウエールからなる接合領域の最終コースのループともう一方の筒状編地の接合領域の最終コースのループが、前編地部と後編地部の境界から近い側のループ同士および遠い側のループ同士を重ねて伏目処理した縫が形成され、接合した編地に統いて单一の筒状編地が形成されていることを特徴とする。

また本発明の接合された編地は、筒状編地がレッグウェアの右足部と左足部であることとも特徴の一つである。

また本発明の接合された編地は、筒状編地がセーターの身頃と左右の袖であることとも特徴の一つである。

本発明の作用を説明する。

本発明では少なくとも二つの筒状編地を編成し、これら筒状編地を編地の接合工程において、接合する筒状編地の側端に位置する適宜数のウエールからなる接合領域の最終コースのループともう一方の筒状編地の接合領域の最終コースのループを、前編地部と後編地部の境界から近い側のループ同士および遠い側のループ同士が重なるように重ね合わせ伏目処理して接合する。

上記したように筒状編地を接合する一つの方法として、針抜き編成された筒状編地を、後述する回し込み編成により同じ方向に回転させ、一方の筒状編地の前編地部および後編地部の両方の接合領域のループを前ベッドに、他方の筒状編地のループを後ベッドに係止させ、両編地の接合領域のループを一度に重ね伏目処理する。この接合方法では前編地部の接合領域の接合と後編地部の接合領域の接合を一連に行う。

また、もう一つの方法では、接合される側の編地を一方の側端側から他端側に向かい伏目処理する編成と、もう一方の筒状編地の接合領域のループを側端のループから前編地部同士、後編地部同士が重なるように接合領域のループを重ねる

編成を並行して行う。この接合方法では接合領域のループ同士を重ねる編成と、伏目処理する編成を並行して行い、前編地部の接合領域の接合と、後編地部の接合領域の接合を独立して行う。

また、もう一つの接合方法では、接合する筒状編地を回し込み編成により反対方向に回転させ、双方の筒状編地の接合領域のループを同じ針ベッド上に係止させた後、接合される側の編地を一方の側端側から他端側に向かい伏目処理する編成と、もう一方の筒状編地の接合領域のループを側端のループから前編地部同士、後編地部同士が重なるように接合領域のループを重ねて接合する。この接合方法では、接合領域のループ同士を重ねる編成と、伏目処理する編成を並行して行い、前編地部の接合領域の接合と、後編地部の接合領域の接合を一連に行う。

接合編成を前編地部と身頃部の接合と、後編地部と身頃部の接合を順番に行う場合や三つ以上の筒状編地を接合する際に各編地間の接合を独立して行うことベッド上に係止されるループ数に差が発生する場合には、回し込み編成によりループの多い側のベッド上の側端ループを反対側のベッド上の側端ループの外側に移動させ、双方のベッド上に係止されるループ数の差が拡大するのを防止しつつ接合編成を行う。

発明を実施するための最良の形態

次に本発明の好適な実施例を図面とともに詳細に説明する。以下の実施例では上面に夫々多数の編針を列設した前ベッドと後ベッドを前後に対峙し、後ベッドが左右ラッキング可能で、前後ベッド間で目移し可能な二枚ベッド横編機を用いた実施例を説明する。また別の実施例では下部前ベッドと下部後ベッド上に下部ベッドと同ピッチで多数の編針が列設された上部前ベッドと上部後ベッドを備え、前後下部ベッド間および対向する下部ベッドと上部ベッド間で目移しが可能な四枚ベッド横編機を用いた実施例を説明する。いずれの実施例も後ベッドが前ベッドに対し相対的にラッキング可能な横編機を使用するものとする。

第1図は本実施例の編地の接合方法により脇部2a, 2bに襠3a, 3bが形成されたセーター1の展開図および編成工程図であり、第2図はセーター1の完成図である。襠3a, 3b付近には袖4, 5と身頃6のウエール方向を示す。ステップAでセーター1は身頃6の裾ゴム7および左右両袖4, 5の袖口8, 9か

ら編成が開始され、ステップBでは、脇部2a, 2bで袖4, 5と身頃6の接合を開始するまでの間、独立した筒状の編地として編成される。ステップCでは袖4, 5が線I-OおよびM-Pまでの編成が完了すると接合工程で右袖4のI-Hと身頃6のi-hを、左袖5のM-Lと身頃6のm-1を接合し、襠3a, 3bを形成する。続いてステップDでは左右の袖4, 5と身頃6を一つの筒状の編地として編成しながら、袖4, 5を身頃6側に移動させ、右袖4のG-Hと身頃6のg-hを、左袖5のL-Kと身頃6のl-kを接合する。右袖4のF-Gおよび左袖5のJ-Kを身頃6のf-gおよびj-kと接合するステップEでは、袖4, 5に対する糸を終了し、身頃6を適宜コース編成する毎に袖4, 5を身頃6側に移動させて袖4, 5と身頃6を接合する。袖4, 5と身頃6の接合完了後、衿首用開口10を形成した前身頃6aと後身頃6bを左右の肩部11a, 11bで接合しセーター1が完成する。以下接合工程で袖4, 5と身頃6を接合して襠3a, 3bを形成する三つの異なる方法を実施例1~3として説明するが、接合工程以外の編成は公知であるため、接合工程における編成のみを示す。

<第一実施例>

第一実施例を第3図を使用して説明する。第一実施例は針抜き編成された筒状編地を、後述する回し込み編成により同じ方向に回転させ、一方の筒状編地の前編地部および後編地部の両方の接合領域のループを前ベッドに、他方の筒状編地のループを後ベッドに係止させ、両編地の接合領域のループを一度に重ね伏目処理する方法である。第一実施例では前編地部の接合領域の接合と後編地部の接合領域の接合を一連に行う。第一実施例では二枚ベッド横編機を使用し、前身頃6a、右前袖4a、左前袖5aからなる前編地部編成用の針と、後身頃6b、右後袖4b、左後袖5bからなる後編地形成用の針を交互に配置し、前編地部または後編地部の形成に1本置きの針を使用する針抜き編成を行う。針抜き編成では前編地部を編成する際に後編地部を後ベッドに係止(付属)させ、後編地部を編成する際に前編地部を前ベッドに付属させて各編地を前後に重ね合わせて編成する。針抜き編成の詳細に関しては日本特許公告平3-75656号公報等に開示されており、これ以上の説明を省略する。針抜き編成を行うことで、各編地は対向するベッド上に目移し用の空針を常に確保でき、この空針を使用することでリン

クス、ガーター、リブなどの表目と裏目が混在する編組織の編成や、袖や身頃のループを横方向に移動させて互いに接合することが可能となる。

第一実施例の接合方法では、パンツやタイツなど二つの筒状編地が接合されてなるレッグウェアーや、セーター等三つの筒状編地が接合されてなるニットアイテムを編成できる。以下、三つの筒状編地を接合して第1図のセーター1を形成する場合を説明する。

第3図のステップ0は身頃6が線i-m、右袖4が線O-I、左袖5がP-Mまで編成が完了した状態を示す。前編地部が太線で、後編地部が細線で示され、前身頃6a、前袖4a、左前袖5aからなる前編地部と、後身頃6b、右後袖4b、左後袖5bからなる後編地部が前後のベッド上に分かれて係止される。なお、第3図に付したアルファベットは第1図のセーターの各ポイントに付したアルファベットに対応し、後編地部上のポイントには(B)を付す。

襠3a, 3bを形成するステップCの接合工程では、第3図のステップ0からステップ1において後ベッドを左にラッキングした後、前身頃6a、前袖4a、左前袖5aの右側側端ループを後ベッドの後編地部の側端ループの外側の空針に目移しする。同様に後身頃6b、右後袖4b、左後袖5bからなる後編地部の左側側端ループを前ベッドの前編地部の側端ループの外側の空針に目移しする。続いて、後ベッドを更に左に適宜ピッチラッキングする毎に前編地部の右側側端ループを後ベッドに、後編地部の左側側端ループを前ベッドに目移し、身頃6および左右の袖4、5をそれぞれ反時計回り方向に回転させる。これにより左袖5の接合領域のループを全て前ベッドに、右袖4の接合領域のループを後ベッドに、身頃6の左袖側の接合領域のループを後ベッドに、右袖側の接合領域のループを前ベッドに係止させる回し込み編成を行う。回し込み編成とは筒状編地の一端側で一方のベッドに係止されている側端ループを反対側のベッドに係止されている側端ループの外側に移して編地を時計回り方向又は反時計回り方向に回転させる編成である。左袖5で行われる編成を示す第4図を使用して回し込み編成について説明する。第4図のコース0は第3図のステップ0の状態を示し、左前袖5aが前ベッドの一本置きの針に、左後袖5bが左前袖5aと針1本分位相が異なった状態で後ベッドの1本置きの針に係止される。左前袖5aの左側の2ウエール

のループ13, 14と、左後袖5bの左側の2ウエールのループ15, 16が接合領域のループである。この状態からコース1では後ベッドを3ピッチ左にラッキングし、コース2で左後袖5bの左端のループ15を前ベッドに、左前袖5aの右端のループ17を後ベッドに目移しする。続いて、コース3では後ベッドを更に左に4ピッチラッキングした後、コース4で後ベッドに係止されている左端のループ16を前ベッドに、前ベッドに係止されている右端のループ18を後ベッドに目移しコース5の状態とする。コース5が第3のステップ1の左袖5を示し、ステップ0から左袖5が反時計回り方向に回転し、接合領域のループ13～16が前ベッドの針に係止された状態となる。

次に、第3図のステップ2では左前袖5aのループを全て後ベッドの空針に、後身頃6bのループを前ベッドの空針に、後ベッドに係止されている右後袖4bのループを全て前ベッドの空針に移し、左袖5を後ベッドに、右袖4と身頃6を前ベッドに係止させる。そして後ベッドを左袖5が身頃6に接近する左方向にラッキングし、左前袖5aの接合領域と身頃6の左袖側の接合領域を対向させた後、両接合領域のループを重ね合わせて重ね目とする。ステップ3では、前記重ね目の一端側から他端側に向かい、重ね目を保持している針に糸を給糸して次コースのループを形成し、該新たに形成したループを隣の重ね目と重ねて三重ループを形成し、該三重ループに糸を給糸して次コースのループを形成する。更にその隣の重ね目に重ねる編成を繰り返す伏目処理と呼ばれる編成を行い接合領域のループを伏目処理して針から開放することで襠3bが完成する。なお、伏目処理に関しては本出願人の先願等により公知であり、詳細な説明を省略する。次にステップ4では前ベッドに係止される身頃6のループを全て後ベッドに目移した後、後ベッドを更に左にラッキングして右袖4の接合領域と身頃6の右袖4側の接合領域を対向させ重ね合わせる。続いてステップ5では左袖5と身頃6の接合領域の重ね目を伏目処理して針から開放することで襠3aが完成し、左右の袖4, 5と身頃6が一体化される。ステップ6では続いて、ステップ0からステップ1とは逆に、左右の袖4, 5と身頃6が一体化された筒状編地の右側側端ループを前ベッドの空針に目移しする。そして、左側側端ループを後ベッドの空針に目移し、続いて後ベッドを右側に適宜ピッチラッキングする毎に右側側端ループを前ベッドに、

左側側端ループを前ベッドに目移しする時計回り方向の回し込み編成を前身頃 6 a と後身頃 6 b の境界 O, P が編地の両端に達するまで行う。以後、第 1 図のステップ D 以降の編成を行ってセーター 1 が編成される。なお、二つの編地を接合する場合には、上記編成から、ステップ 4, 5 を飛ばしてステップ 3 からステップ 6 の編成に移ればよい。また上記した実施例では、身頃 6 および左右の袖 4, 5 をステップ 0 からステップ 1 で反時計回り方向に回転させ、ステップ 5 からステップ 6 で袖 4, 5 と身頃 6 が一体化された筒状編地を時計回り方向に回転させているが、ステップ 0 からステップ 1 で身頃 6 および左右の袖 4, 5 を時計回り方向に回転させ、ステップ 5 からステップ 6 で反時計回り方向に回転させてもよい。また上記した実施例では前編地部に形成される襷と後編地部に形成される襷を同じループ数で形成したが、前編地部の襷のループ数と後編地部の襷のループ数を異ならせててもよい。

<第二実施例>

次に第二実施例を第 5 ~ 12 図を使用して説明する。第二実施例は接合される側の編地を一方の側端側から他端側に向かい伏目処理する編成と、もう一方の筒状編地の接合領域のループを側端のループから前編地部同士、後編地部同士が重なるように接合領域のループを重ねる編成を並行して行う方法である。第二実施例では接合領域のループ同士を重ねる編成と、伏目処理する編成を並行して行い、前編地部の接合領域の接合と、後編地部の接合を独立して行う。

第二実施例では四枚ベッド横編機を使用する場合を説明するが、針抜き編成を行えば二枚ベッド横編機でも編成可能である。第二実施例では、二つの編地を接合する場合と三つの編地を接合する場合で編成が異なり、第 5 図を使用しそれぞれの編成方法の概略を説明する。第 5-a 図は二つの編地、第 5-b 図、第 5-c 図は三つの編地を接合する編成を示す。二つの編地の接合では、第一編地 2-1 の前部分 2-1-a を第二編地 2-2 の前部分 2-2-a 側に移動させて行う編成^②と、第二編地 2-2 の後部分 2-2-b を第一編地 2-1 の後部分 2-1-b 側に移動させる編成^①を行って襷 3-a, 3-b を形成する。編成^①と編成^②は同時に行っても順番に行つてもよい。編成^①と^②を同時に行えばベッドのラッキング回数が少なく済み効率的な編成を行うことが可能となる。編成^①と^②を順番に行えば前編地部と後編地

部の縫のループ数を異ならせることができる。この場合にはループ数の多くなった側の編地部の側端ループを反対側の編地部の側端ループの外側に移す回し込み編成を行って前編地部と後編地部のループ数の差を解消しつつ編成すればよい。

三つの編地の接合では第二編地32の後部分32bを第一編地31の後部分31b側に移動させて行う編成_①と、第三編地33の前部分33aを第一編地31の後部分31b側に移動させて行う編成_②と、第二編地32の前部分32aを第一編地31の前部分31a側に移動させて行う編成_③と、第三編地33の後部分33bを第一編地31の前部分31a側に移動させて行う編成_④により縫3a, 3bを形成する。編成_①～_④はとおよびとを並行して行っててもよいし、編成_①～_④を自由な順番で行うこともできる。編成_①と_②を並行して先に行い、続いて_③と_④を並行して行う場合、或いはその逆に_③と_④を先に行い、続いて_①と_②を行った場合にはベッドのラッキング回数が少なくて済み効率的な編成を行える。また、編成_①～_④を順番で行えば、各縫のループ数を異ならせることができ。この場合には上記二つの編地を接合する場合と同様に回し込み編成を行って前編地部と後編地部のループ数の差を解消する編成を行う。

以下第6図に示すパンツ41を編成する場合を例に二つの編地を接合する編成を、第7～8図の編成コース図を使用して説明する。なお、本実施例では上記第5-a図の編成_①と_②を並行して行う場合を説明する。パンツ41は右足部42と左足部43と、胴部分44からなり、右足部42と左足部43の接合箇所に縫45a, 45bが形成される。右足部42は第5-a図において左足部43が第一編地21に、右足部42が第二編地22に対応する。第7図のコース0は縫45a, 45bの形成開始前であり白丸で示す右足部42と黒丸で示す左足部43が隣接している。鎖線45aで囲んだ前下部ベッド上のループが縫45aを形成する前編地部の接合領域のループであり、鎖線45bで囲んだループが後下部ベッド上のループが縫45bを形成する後編地部の接合領域のループである。第7～8図の左端の数字はコース番号を示し、FUは前上部ベッド、FDは前下部ベッド、BDは後下部ベッド、BUは後上部ベッドを意味する。一点鎖線Sは縫45a, 45bの形成を開始する前の右足部42と左足部43の境界を示す。コース1では左前足部43aのループを後上部ベッドBUに目移しするとともに、右

足部42の左足部43側側端ループを残して右後足部42bのループを前上部ベッドFUに目移しする。コース2では後ベッドを左に1ピッチラッキングし右前足部42aの左足部43側側端ループ46を後上部ベッドBU上の左前足部42aの右足部42側側端ループ47と重ねて重ね目48を形成する。コース3では更に後ベッドを左に1ピッチラッキングし、前記重ね目48を前下部ベッドFDに移して右足部42の左足部43側側端ループと重ねて三重ループ49を形成する。コース4では後ベッドを右に1ピッチラッキングし、後下部ベッドBDに係止されていた右後足部42bの左足部43側側端ループ50を前上部ベッドFUに移して重ね目51を形成する。そしてコース5では後ベッドを左に1ピッチラッキングし、前記重ね目51を後下部ベッドに係止されている左後足部43の右足部42側側端ループ52と重ねて三重ループ53を形成する。コース6では給糸口54で前記三重ループ49に給糸して次コースのループ55を形成し、コース7では別の給糸口56で前記三重ループ53に給糸して次コースのループ57を形成する。

コース8からコース14ではコース2からコース7と同様の編成を対象となるループを変えて編成する。続いてコース15からコース17でコース2からコース4と同様の編成を行う。コース18では二重ループ58を左後足部43bの側端ループ59と重ねて三重ループ60を形成するとともに前上部ベッドに係止されている右後足部52bのループを後下部ベッドBDに、後上部ベッドBUに係止されている左後足部43bのループを前下部ベッドFDに目移しすることで襠45a, 45bが完成する。上記編成により形成された襠45a, 45bは、左前足部43aを右前足部42aのループと重ねることで左側に襠45aが、右後足部42bを左後足部43bのループと重ねることで右側に襠45bが形成される。

次に三つの筒状編地を接合して第1図のセーター1に襠3a, 3bを形成する編成を第9～12図の編成コース図を使用して説明する。本実施例では上記第5-b図、第5-c図の編成①と②を並行して先に行い、続いて③と④を並行して行う場合を説明する。コース0は襠3a, 3bの形成開始前の状態を示し、一点鎖線Tは襠3a, 3bの形成を開始する前の時点に於ける身頃6と右袖4の境界

を、一点鎖線Uは身頃6と左袖5の境界を示す。左側の鎖線3aで囲んだループが襠3aを形成する接合領域のループであり、右側の鎖線3bで囲んだループが襠3bを形成するループである。襠3a, 3bの形成を開始するコース1では、右後袖4bを前上部ベッドFUに移し、同時に左前袖5aを後上部ベッドBUに目移しする。コース2では後身頃6bの右袖4側の側端ループ61を前上部ベッドBUに、前身頃6aの左袖5側の側端ループ62を後上部ベッドBUに目移しする。次にコース3では後ベッドを左に1ピッチラッキングし、前記後身頃6bの側端ループ61を後下部ベッドBDに目移しして後身頃6bの内側のループに重ねて二重ループ63を形成する。同時に前記前身頃6aの側端ループ62を前下部ベッドFDに目移しして前身頃の内側のループに重ねて二重ループ64を形成する。コース4では後ベッドを左に更に1ピッチラッキングし、右後袖4bの身頃側側端ループ65を後下部ベッドに移して前記二重ループ63と重ねて三重ループ66とする。同時に左前袖5aの身頃側側端ループ67を前ベッドに目移しして前記二重ループ64と重ねて三重ループ68とする。コース5では給糸口69で前記三重ループ68に、コース6では給糸口70で前記三重ループ66に給糸し次コースのループを形成する。上記コース1～6では、後身頃6bの右袖4から遠ざかる方向の伏目処理と右後袖4bと後身頃6bを接合する編成と、前身頃6aの左袖5から遠ざかる方向の伏目処理と左前袖aと前身頃6aを接合する編成を並行して行う。以降、この編成を形成する襠3a, 3bの幅に応じて適宜の回数繰り返すことで前身頃6aと左前袖5aが接合され、後身頃6bと右後袖4bが接合された襠3a, 3bが形成される。コース7～8ではコース2～3と同様の編成を行い、コース9では前身頃6aと左前袖5aの接合と、後身頃6bと右後袖4bの接合が完了したところで、前上部ベッドFUに係止していた右後袖4bを後下部ベッドBDに移し戻し、同時に後上部ベッドBUに係止されていた左前袖5aを前下部ベッドFDに移し戻すことで第5-b図の編成が完了する。コース10では給糸口69で前身頃6aに、コース11では給糸口70で後身頃6bに給糸し、第5-c図の編成③④を行つたために給糸口69, 70をそれぞれ身頃6の反対側に移動させる。

第5-c図の編成を開始するコース12では、右前袖4aを後上部ベッドBU

に移し、同時に左後袖 4 b を前上部ベッド F U に目移しする。コース 1 3 では前身頃 6 a の右袖 4 側の側端ループ 7 1 を後上部ベッド B U に、後身頃 6 b の左袖 5 側の側端ループ 7 2 を前上部ベッド F U に目移しする。次にコース 1 4 では後ベッドを右に 1 ピッチラッキングし、前記前身頃 6 a の側端ループ 7 1 を前下部ベッド F D に目移しして前身頃 6 a の内側のループに重ねて二重ループ 7 3 を形成する。同時に前記後身頃 6 b の側端ループ 7 2 を後下部ベッド B D に目移しして後身頃 6 b の内側のループに重ねて二重ループ 7 4 を形成する。コース 1 5 では後ベッドを更に 1 ピッチ右にラッキングし、右前袖 4 a の身頃側側端ループ 7 5 を前下部ベッド F D に移して前記二重ループ 7 3 と重ねて三重ループ 7 6 とする。同時に左後袖 5 b の身頃側側端ループ 7 7 を後上部ベッド B U に目移しして前記二重ループ 7 4 と重ねて三重ループ 7 8 とする。コース 1 6 では給糸口 6 9 で前記三重ループ 7 8 にコース 1 7 では給糸口 7 0 で前記三重ループ 7 6 に給糸し次コースのループを形成する。上記コース 1 3 ~ 1 7 では後身頃 6 b の左袖 5 から遠ざかる方向に伏目処理する編成と左後袖 5 b と後身頃 6 b を接合する編成を並行して行う。同時に前身頃 6 a の右袖 4 から遠ざかる方向に伏目処理する編成と右前袖 4 a と前身頃 6 a を接合する編成を並行して行う。以降この編成を形成する襠の幅に応じて適宜回数繰り返して前身頃 6 a と右前袖を接合し、後身頃 6 b と左後袖 5 b を接合する。コース 1 8 ~ 2 4 ではコース 1 3 ~ 1 7 と同様の編成を行う。コース 2 5 では前身頃 6 a と右前袖 4 a の接合と後身頃 6 b と左後袖 5 b の接合が完了したところで、後上部ベッド B U に係止されていた右前袖 4 a を前下部ベッド F D に移し戻し、同時に前上部ベッド F U に係止されていた左後袖 5 b を後下部ベッド B D に移し戻す。上記編成により襠 3 a, 3 b の形成が完了し、以降図 1 のステップ D 以降の編成を行うことでセーター 1 が編成される。上記実施例では、前編地部における接合編成と、後編地部における接合編成を並行して行っているので、前編地部と後編地部のループ数の差が広がることがなく、回し込み編成を行うことなく接合編成が行える。なお、三つの編地を接合する場合でも回し込み編成を行うことで、第 5 - b 図、第 5 - c 図の ① ~ ④ を独立して行ったり、前編地部と後編地部の襠の幅を異ならせることが可能となる。

<第三実施例>

次に第三実施例を第13図を使用して説明する。第三実施例では接合する筒状編地を回し込み編成により反対方向に回転させ、双方の筒状編地の接合領域のループを同じ針ベッド上に係止させる。その後に接合される側の編地を一方の側端側から他端側に向かい伏目処理する編成と、もう一方の筒状編地の接合領域のループを側端のループから前編地部同士、後編地部同士が重なるように接合領域のループを重ねる編成により接合する方法である。第三実施例では接合領域のループ同士を重ねる編成と、伏目処理する編成を並行して行い、前編地部の接合領域の接合と、後編地部の接合領域の接合を一連に行う実施例である。

第13図は第3図と同様に前編地部を太線で、後編地部を細線で示し、アルファベットは第1図のセーター1の各ポイントに付したアルファベットに対応する。なお、第三実施例においても二つの編地の接合と三つの編地の接合が可能であるが、以下第一実施例と同じ三つの編地を接合し、第1図のセーター1に檔3a, 3bを形成する場合を説明する。

第三実施例では、檔3a, 3bの形成開始前の状態を示すステップ0からステップ1の状態へと回し込み編成を行う。身頃6を反時計回り方向に回転させ、右袖側の接合領域を前ベッドに、左袖側の接合領域を後ベッドに係止させる。右袖4と左袖5は身頃6と逆方向の時計回り方向に回転させる。第三実施例では身頃6を反時計回り方向に、左右の袖4, 5を時計回り方向に回転させるため、左右の袖4, 5を回転させる際のラッキング方向と身頃6を回転させる際のラッキング方向が異なり、左右の袖4, 5と身頃6を同時に回転させることができない。したがって、左右の袖4, 5を回転させる際には身頃6を前後何れか一方のベッドに係止させ、逆に身頃6を回転させる際には左右の袖4, 5を前後何れか一方のベッドに係止させる。上記のように左右の袖4, 5と身頃6を回転させることで、右袖4の接合領域のループを全て前ベッドに、左袖5の接合領域のループを全て後ベッドに係止させる。同様に右袖側の身頃の接合領域のループを右袖と同じ前ベッドに、左袖側の接合領域のループを左袖と同じ後ベッドに係止させる。続いてステップ2では身頃6と左右の袖4, 5を隣接させ、第二実施例の第4-c図と同様に袖4, 5と身頃6の接合領域同士が隣接する状態とする。その後、第二実施例のステップ12以降と同様の編成①②を並行して行い左右の袖4, 5

の接合領域と身頃の接合領域を接合し縫 3 a, 3 b を形成する。縫 3 a、3 b の形成が完了した状態ではステップ 3 に示すように左右の袖 4, 5 と身頃 6 が接合された筒状編地が時計回り方向に回転された状態となっている。ステップ 4 では回し込み編成を行うことで、筒状編地を反時計回り方向に回転させ、前編地部と後編地部の境界 O, P が編地の両端となるまで回転させる。以降、第 1 図のステップ D 以降の編成を行いセーター 1 を編成する。なお、第三実施例においても回し込み編成を接合編成と並行して行うことでステップ 2 の編成①と②を順番に行うことでもできる。また、第三実施例の方法により二つの編地を接合する場合には、前記回し込み編成を接合編成と並行して行う。第三実施例においても前編地部と後編地部に形成される縫 3 a, 3 b のループ数を異ならせることも可能である。

上記した第一から第三実施例の方法により筒状編地を接合することにより、接合する筒状編地の側端に位置する適宜数のウエールからなる接合領域のループと他方の筒状編地の接合領域のループが、前編地部と後編地部の境界から近い側のループ同士および遠い側のループ同士を重ねた状態で伏目処理した縫が形成される。このような縫が形成された編地では第 14 図に示すように、袖 4, 5 を身頃 6 に対し縫 3 a, 3 b を中心に袖 4, 5 と身頃 6 間の間隔が広がる方向に回転させた場合に、袖 4、5 を身頃 6 に対し従来の接合方法に比べ大きな角度まで回転させることが可能である。したがって着用者の身体の動きに対する自由度が高く、着心地のよいニットウェアとなる。

また、前編地部と後編地部の縫の幅を異ならせた場合には、前編地部と後編地部の周長が異なる立体的なシルエットとなり、体型に沿った着心地のよいニットウェアとすることができます。

なお、上記実施例は実施の一例を示したものであり、編成順序や給糸口の取り回しなど当業者が通常有する知識に基づき変更可能な点について限定するものではない。

産業上の利用可能性

上記の接合方法により筒状編地を接合することで、接合される筒状編地の最終コースのループともう一方の筒状編地の接合領域の最終コースのループが前編地

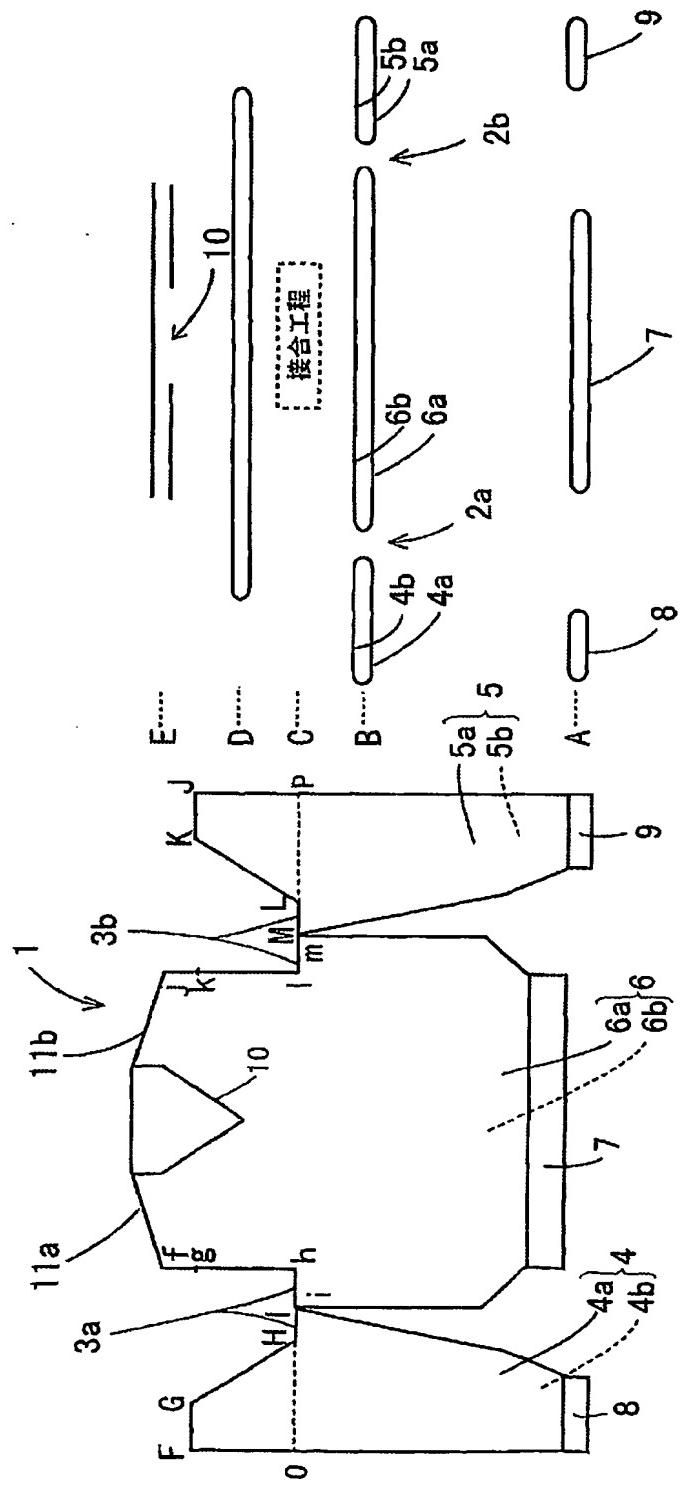
部と後編地部の境界から近い側のループ同士および遠い側のループ同士が重なるように重ね合わされる。それにより一方の筒状編地を他方の筒状編地に対し、襷を中心に両編地間の間隔が広がる方向に従来よりも大きな角度まで回転させることができとなり、着用者の身体の動きに対する自由度が高く、着心地のよいニットウエアとなる。

【図面の簡単な説明】

第1図は襷が形成されたセーターの展開図および編成工程図である。第2図は第1図のセーター1の完成図である。第3図は第一実施例のセーターに襷部を形成する編成ステップ図である。第4図は回し込み編成を示す図である。第5-a図は第二実施例のパンツに襷を形成する編成ステップ図であり、第5-b図および第5-c図は第二実施例のセーターに襷を形成する編成ステップ図である。第6図は第二実施例において二つの編地を接合して形成されるパンツを示す図である。第7図は第二実施例による二つの編地の接合を示す編成コース図である。第8図は第二実施例による二つの編地の接合を示す編成コース図である。第9図は第二実施例による三つの編地の接合を示す編成コース図である。第10図は第二実施例による三つの編地の接合を示す編成コース図である。第11図は第二実施例による三つの編地の接合を示す編成コース図である。第12図は第二実施例による三つの編地の接合を示す編成コース図である。第13図は第三実施例のセーターに襷を形成する編成ステップ図である。第14図は本発明の襷が形成されたセーターにおける袖の上限位置を示す図である。第15図は従来の襷が形成されたセーターの展開図および編成工程図である。第16図は従来の襷形成方法により襷が形成されたセーターにおける袖の上限位置を示す図である。

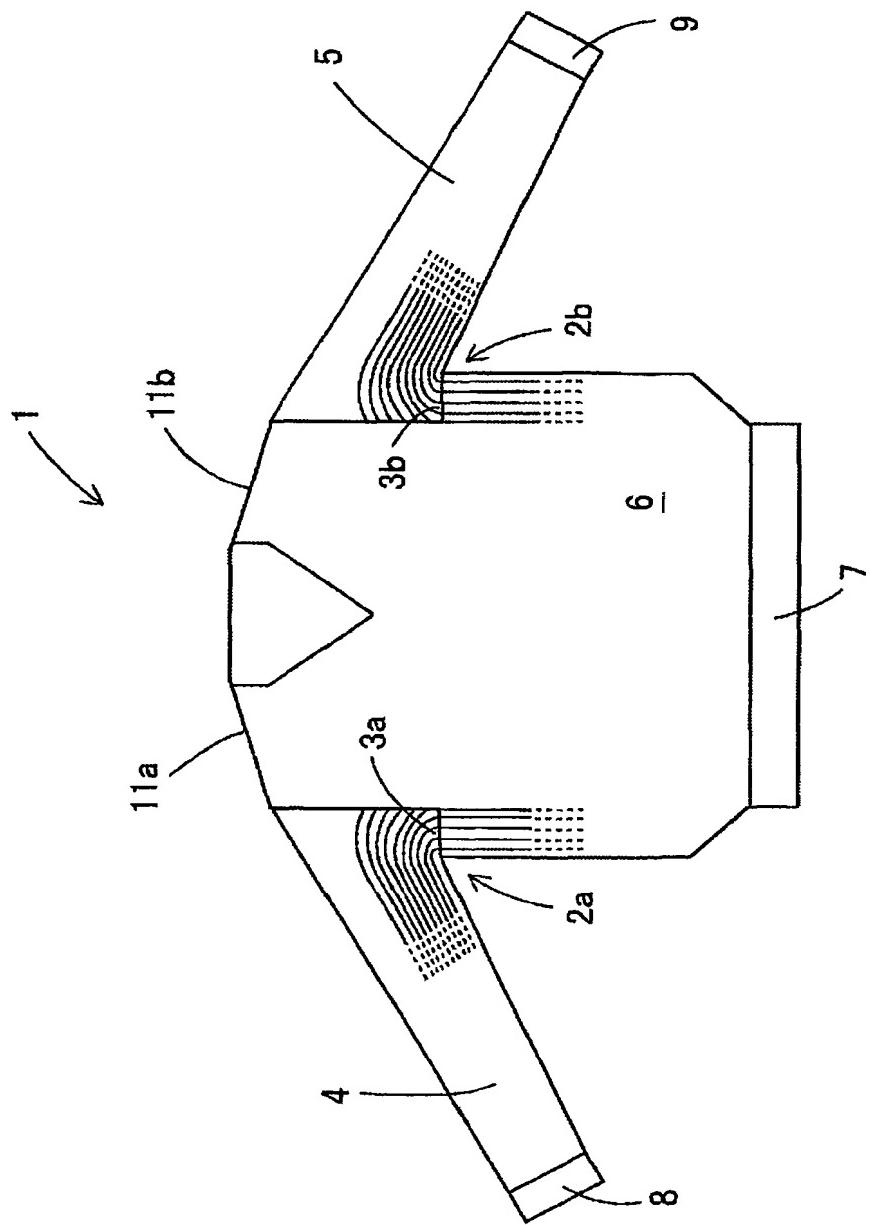
【図1】

第1図



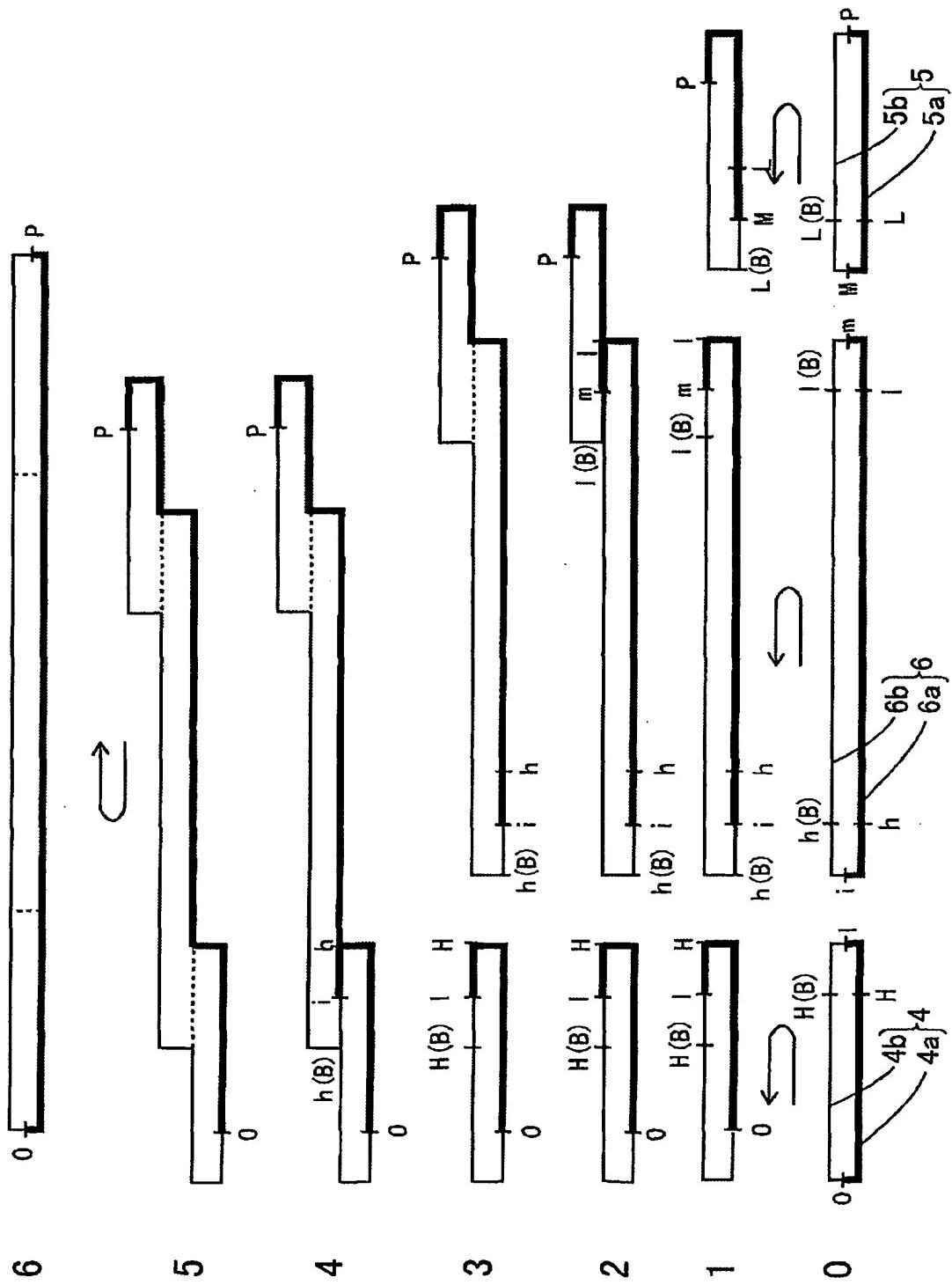
【図2】

第2図



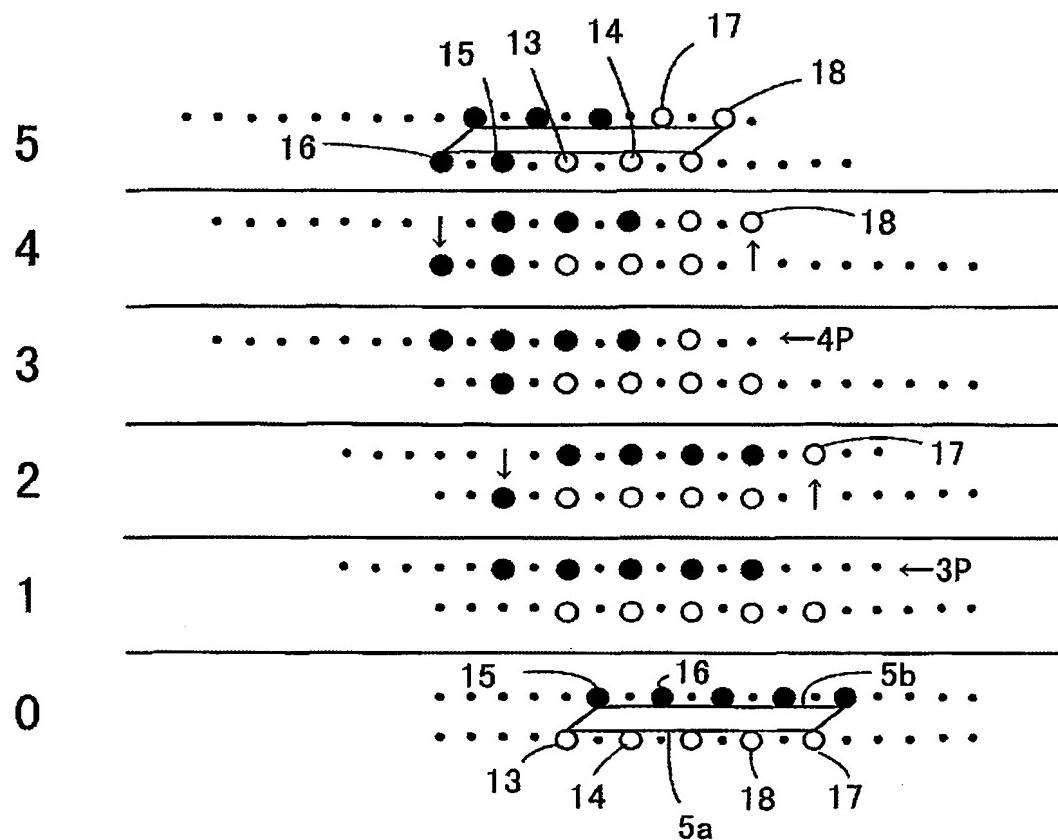
【図3】

第3図



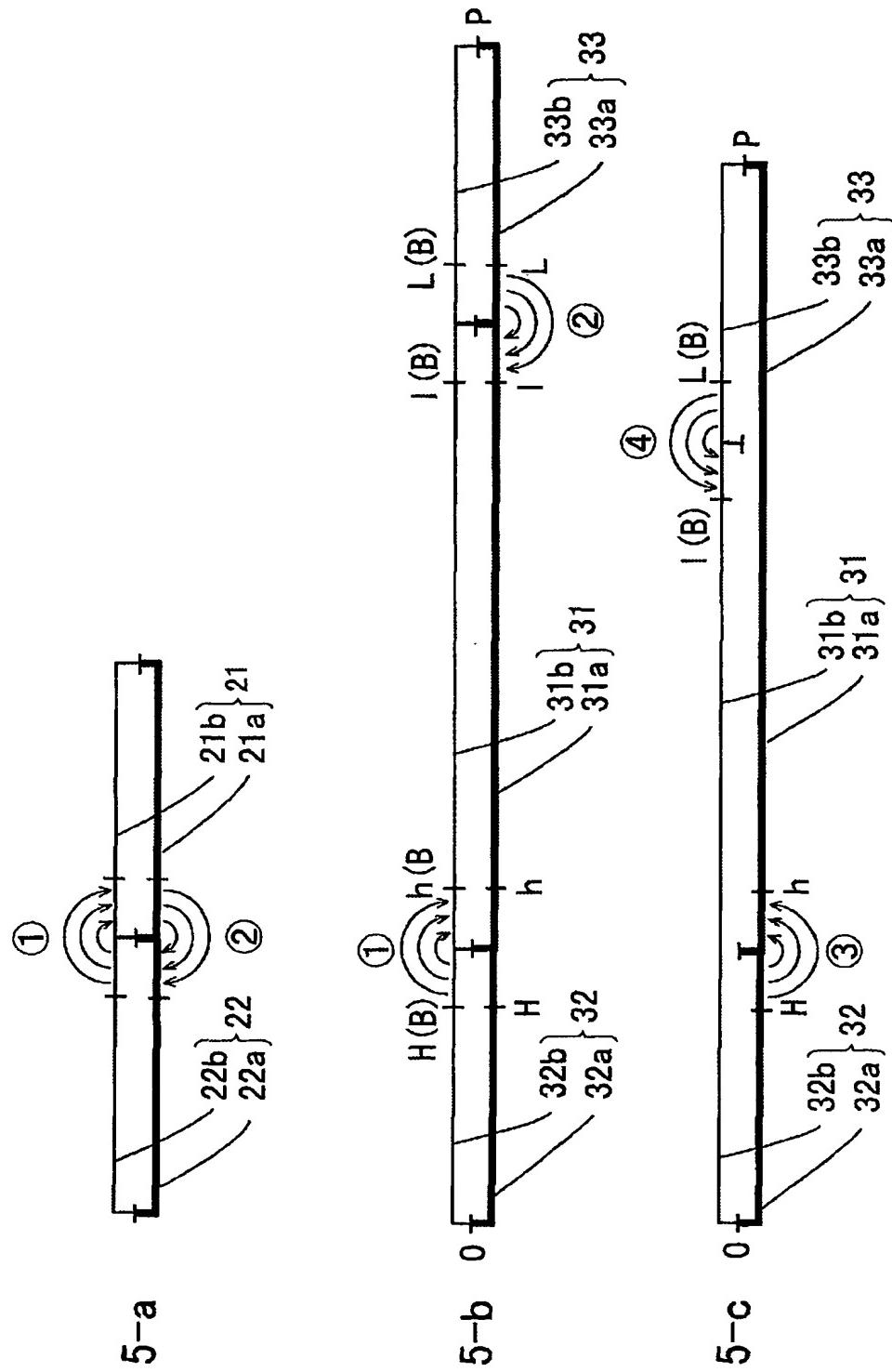
【図4】

第4図



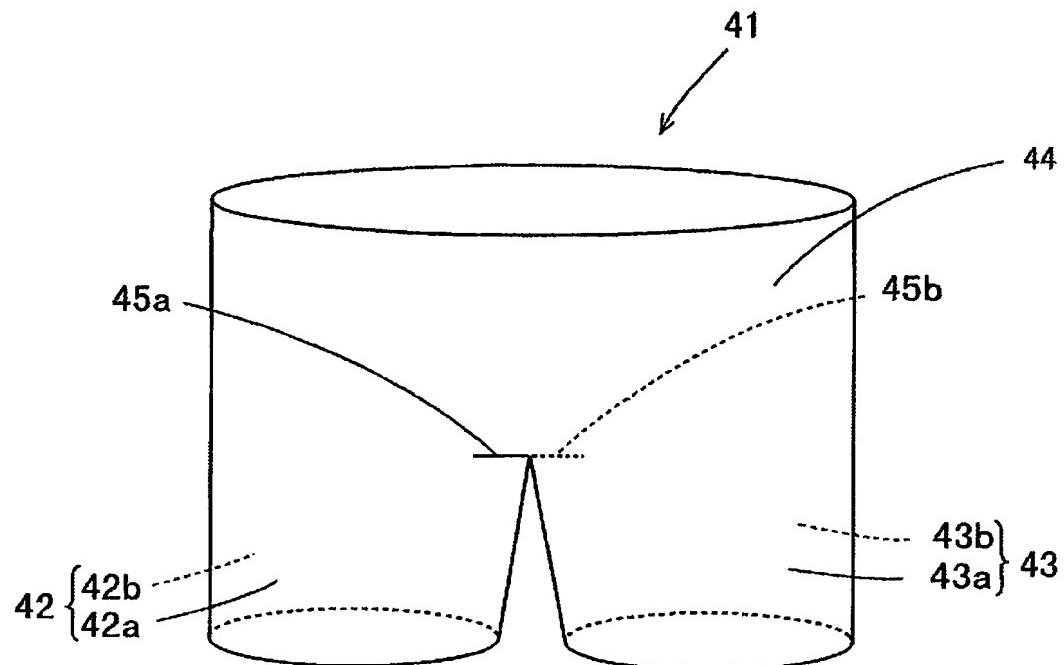
【図5】

第5図



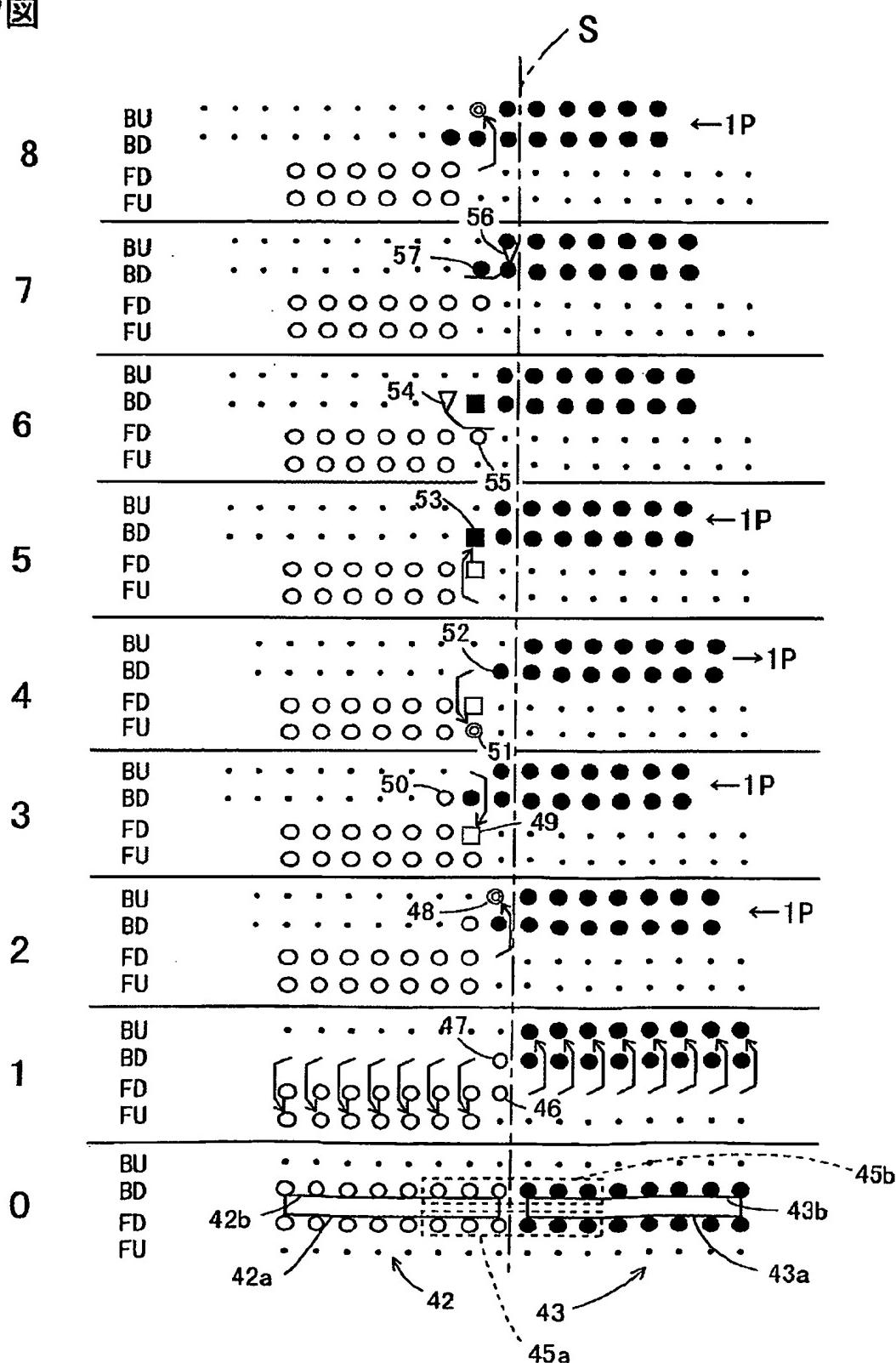
【図6】

第6図



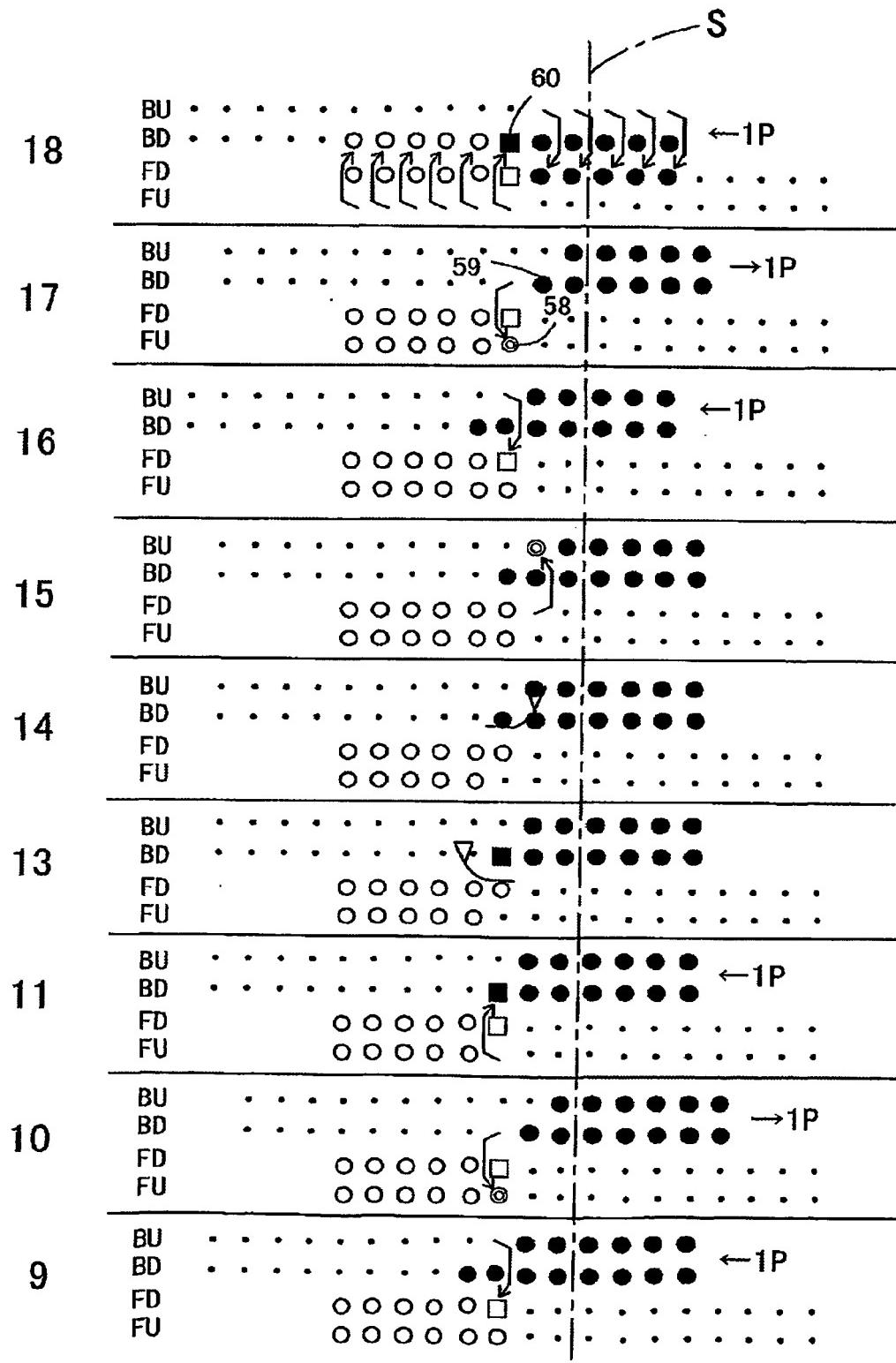
(7)

第7回

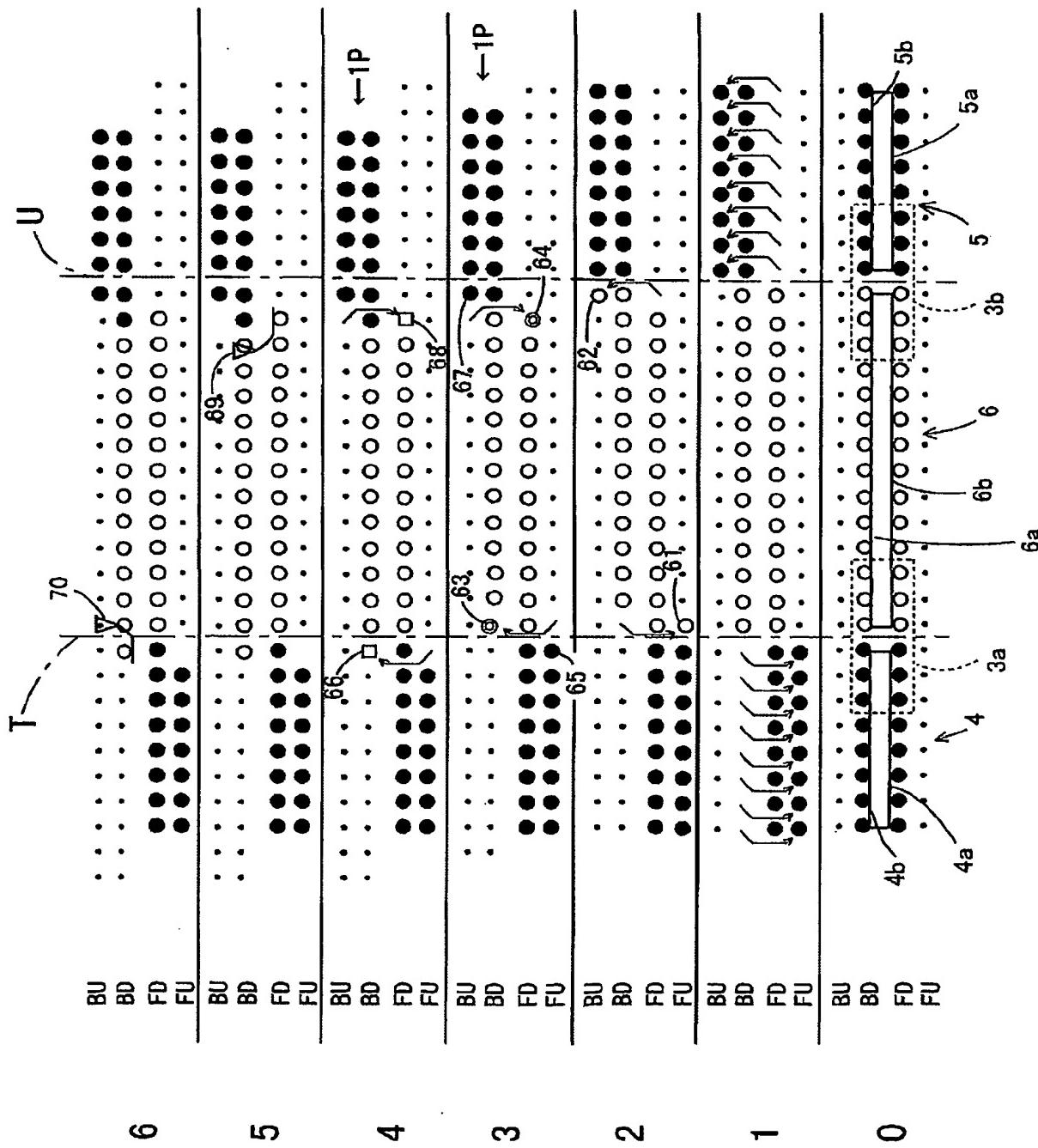


【図8】

第8図

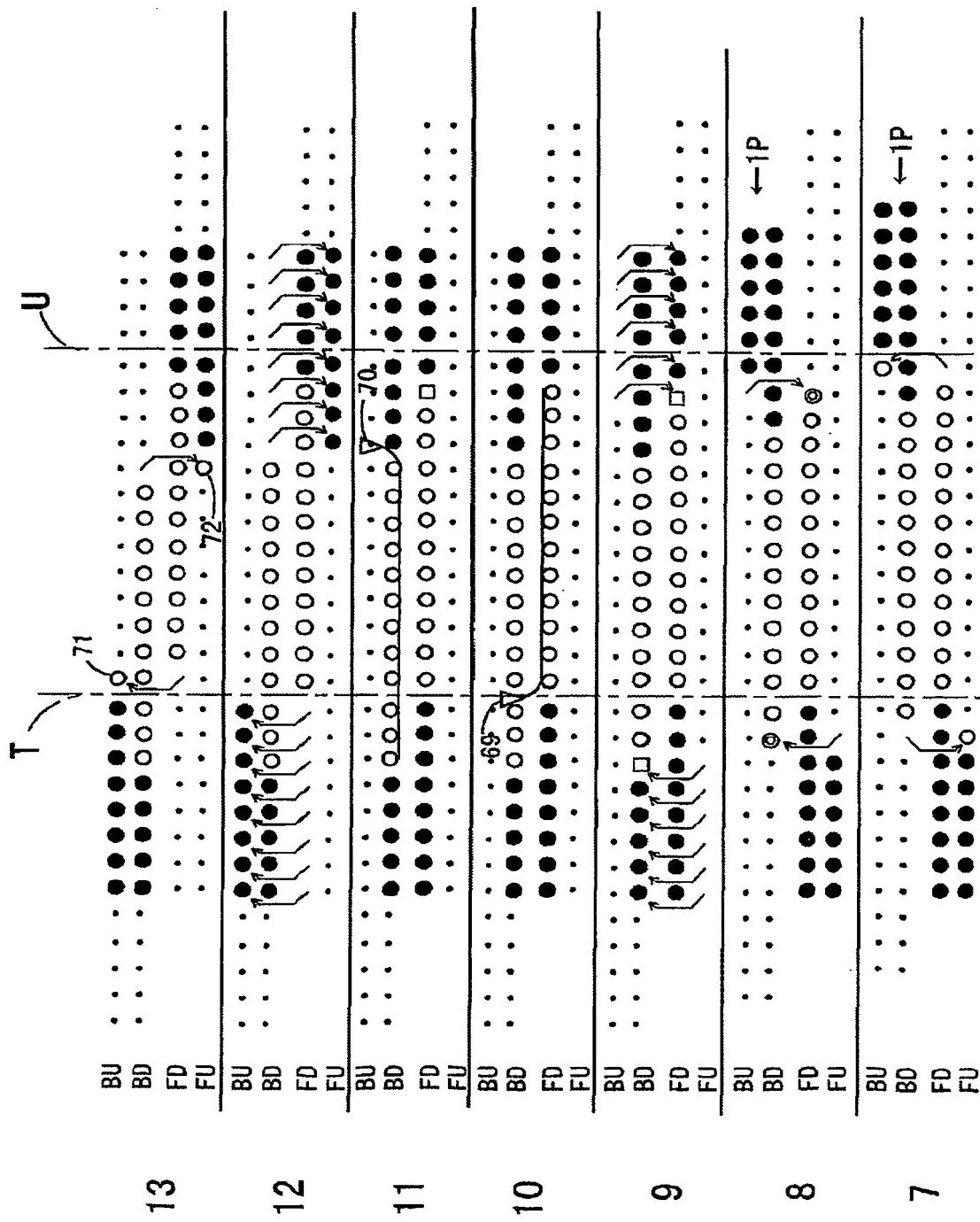


【図9】
図9



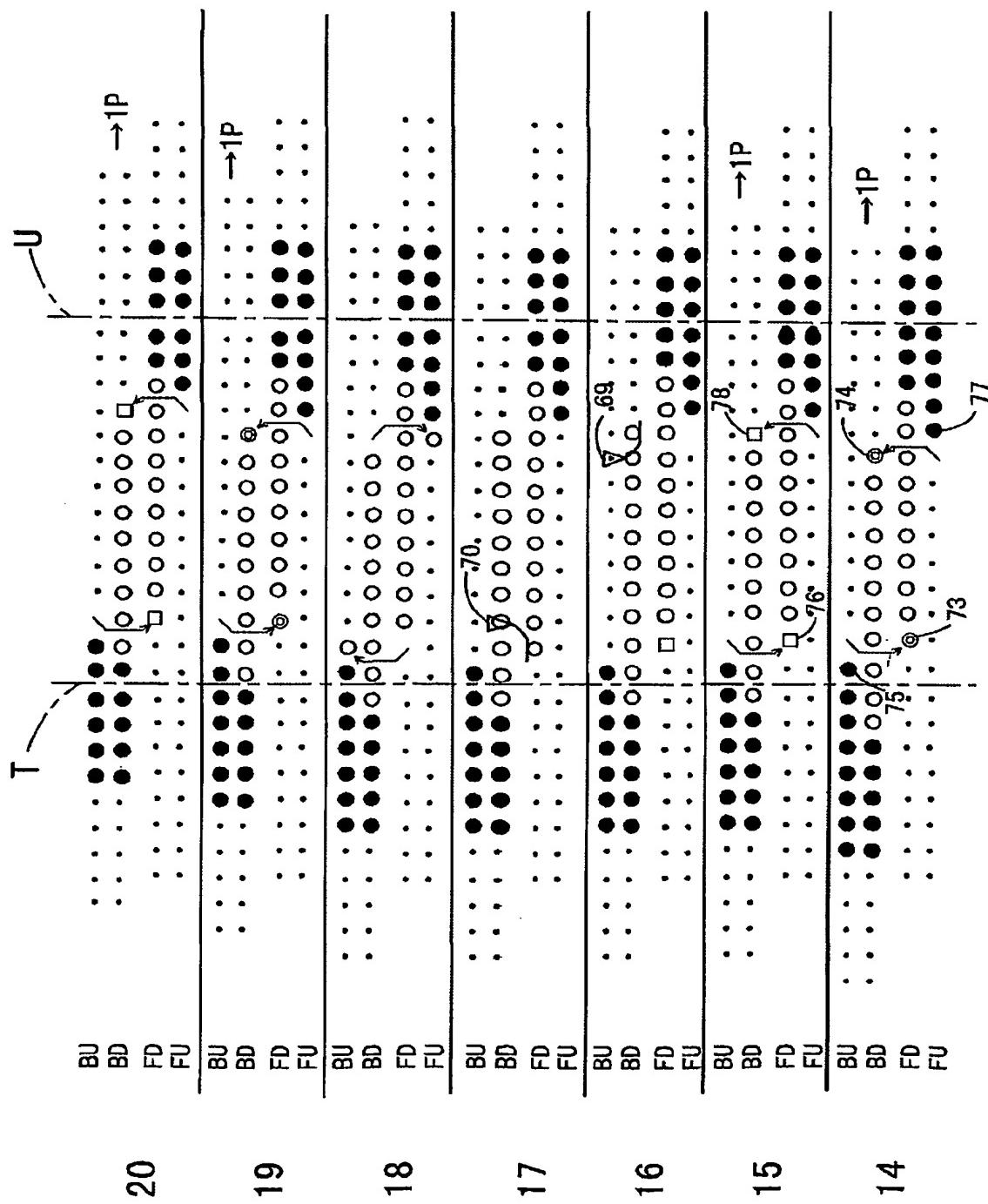
【図10】

第10図



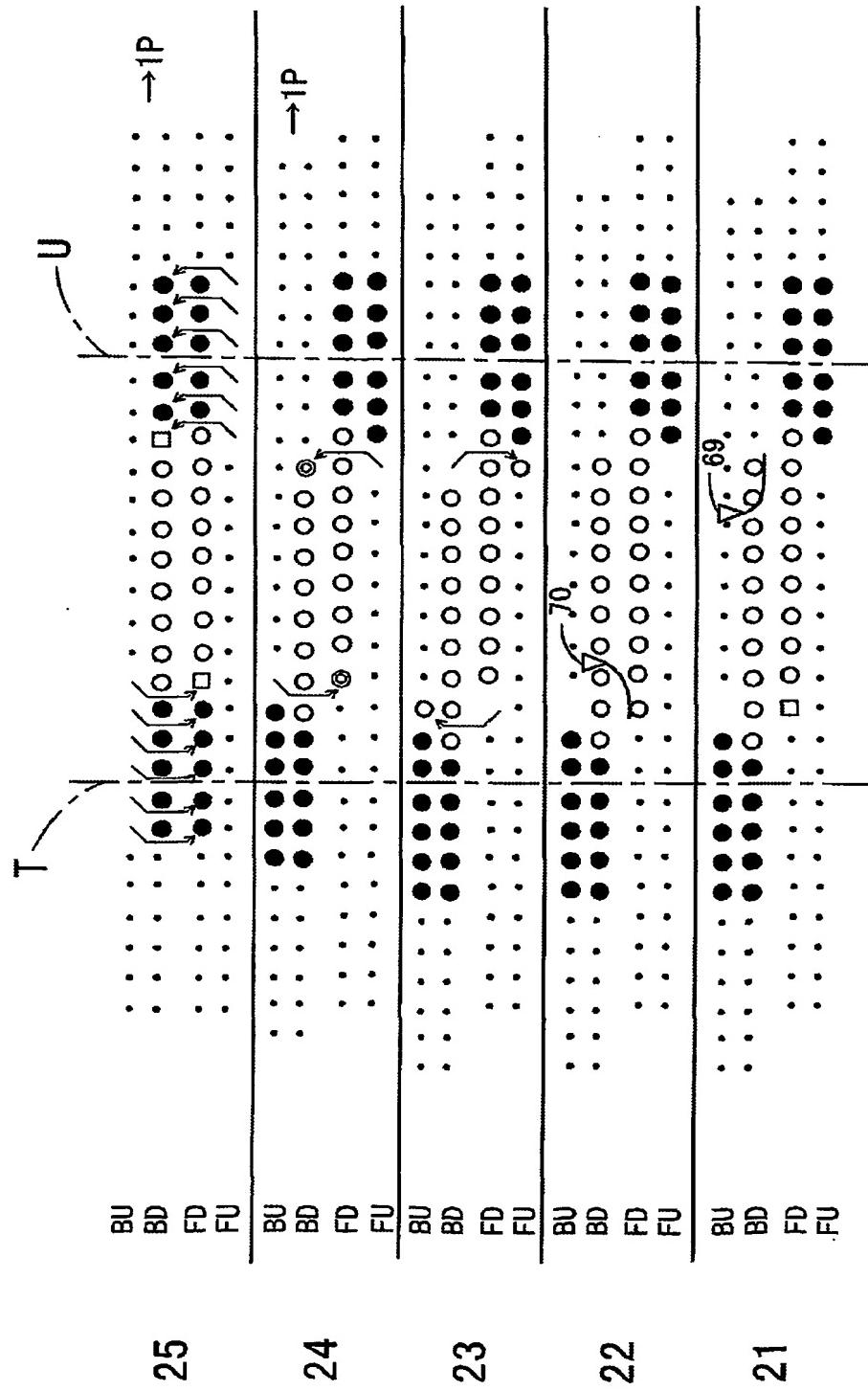
【図 11】

第11図



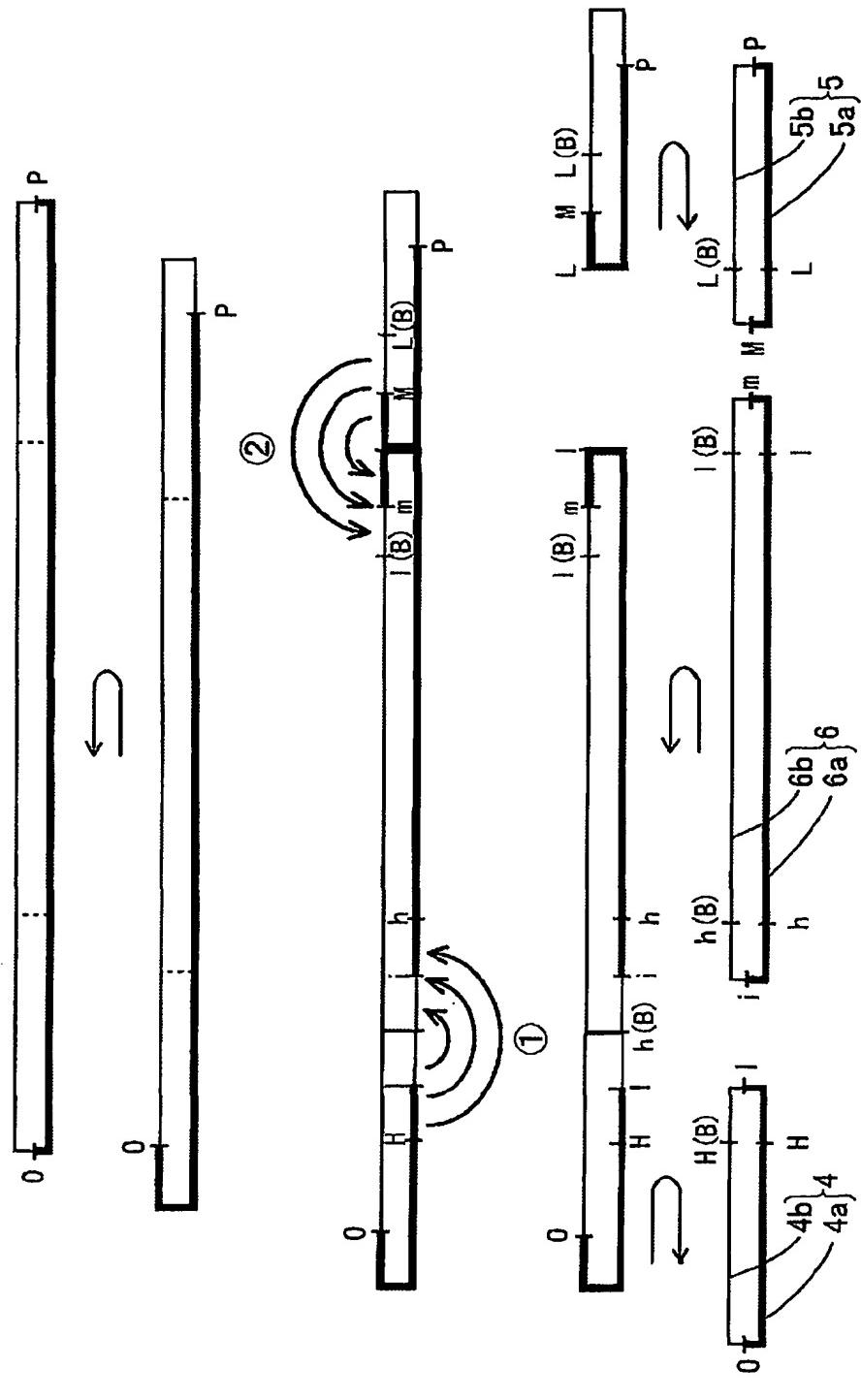
【図12】

第12図



【図13】

第13図



4

3

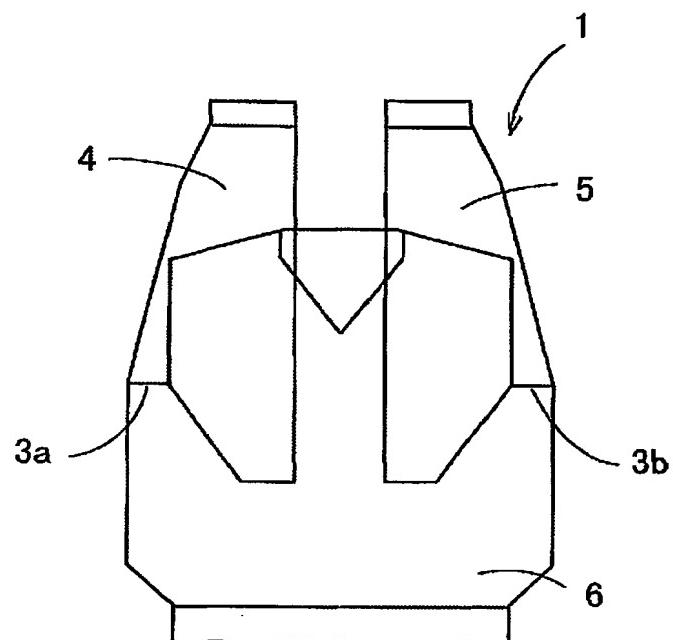
2

1

0

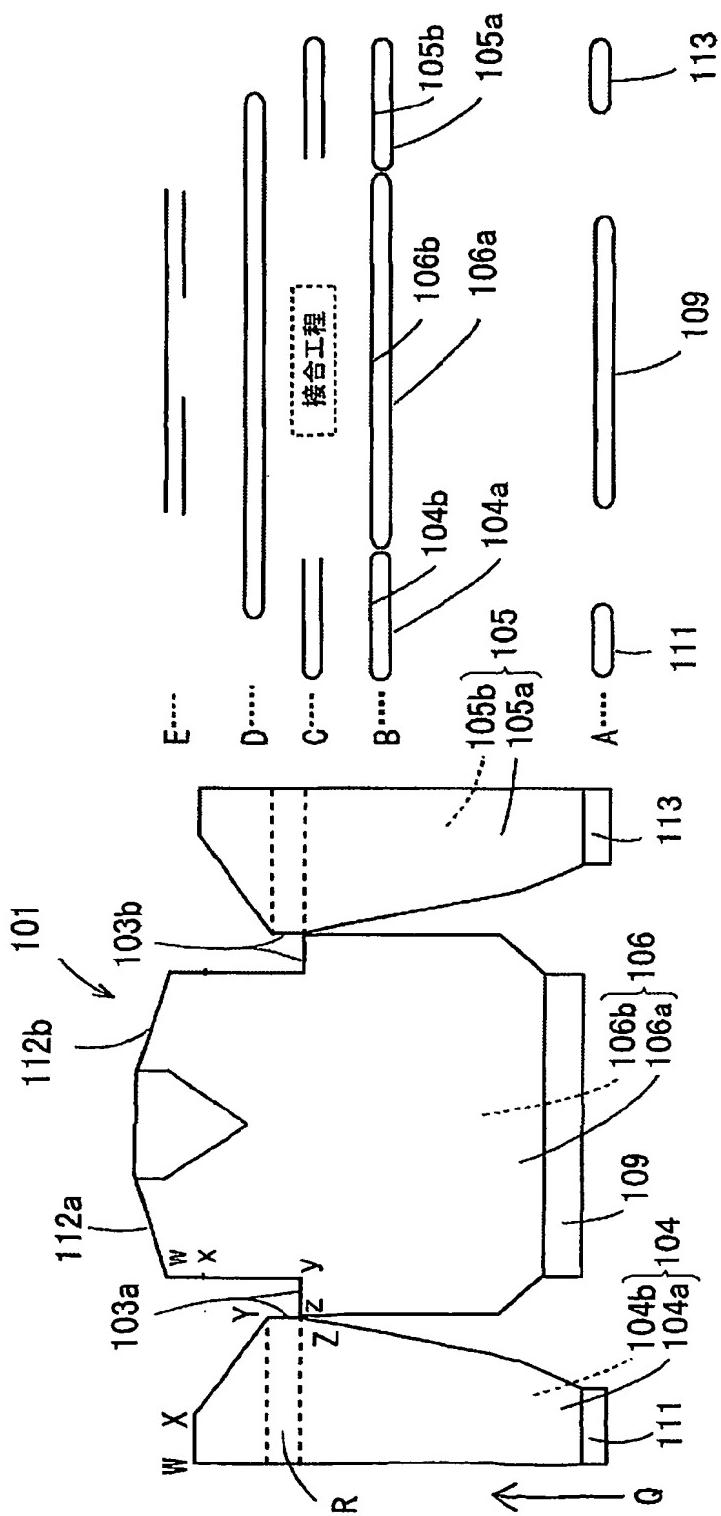
【図14】

第14図



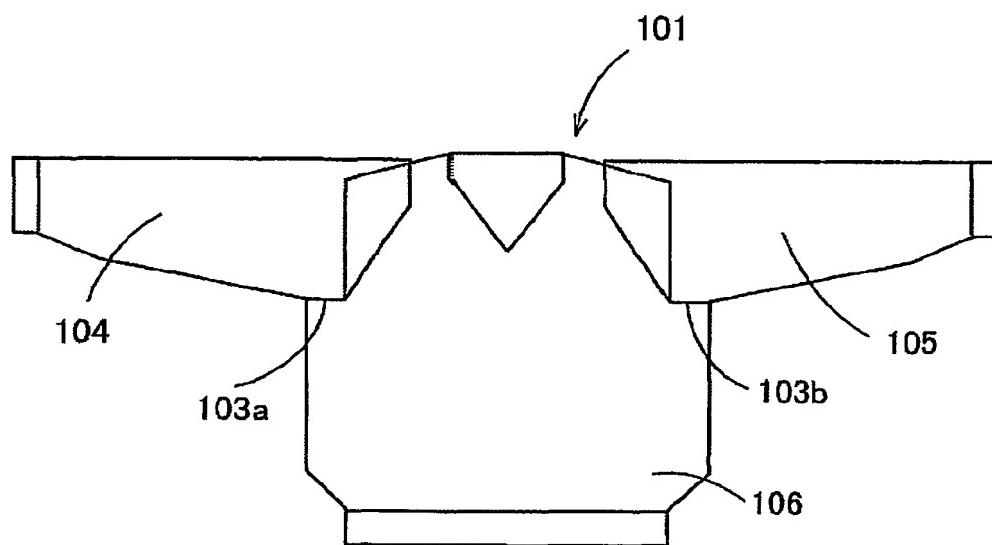
【図15】

第15図



【図16】

第16図



【国際調査報告】

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP01/04087										
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. C17 D04B 7/32, 1/24												
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. C17 D04B 7/00-34, 1/24												
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1940-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-1995年 日本国登録実用新案公報 1994-2001年 日本国実用新案登録公報 1996-2001年												
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)												
C. 関連すると認められる文献 <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示</th> <th>関連する 請求の範囲の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A.</td> <td>US 3 474 643 A (COURTAULDS LTD) 28. 10月. 1969 (28. 10. 69) 全文、全図 & JP 50-2665 B & AT 299431 B & BB 699614 A & CH483510 A & CS 150541 A & DE 1635757 A & ES 341488 A & FR 1525787 A & GB 1183574 A & LU 53829 A & NL 6707910 A</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 3-75656 B (株式会社島精機製作所) 2. 12月. 1991 (02. 12. 91) 全文、全図 (ファミリーなし)</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table>				引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	A.	US 3 474 643 A (COURTAULDS LTD) 28. 10月. 1969 (28. 10. 69) 全文、全図 & JP 50-2665 B & AT 299431 B & BB 699614 A & CH483510 A & CS 150541 A & DE 1635757 A & ES 341488 A & FR 1525787 A & GB 1183574 A & LU 53829 A & NL 6707910 A	1-12	A	JP 3-75656 B (株式会社島精機製作所) 2. 12月. 1991 (02. 12. 91) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-12
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号										
A.	US 3 474 643 A (COURTAULDS LTD) 28. 10月. 1969 (28. 10. 69) 全文、全図 & JP 50-2665 B & AT 299431 B & BB 699614 A & CH483510 A & CS 150541 A & DE 1635757 A & ES 341488 A & FR 1525787 A & GB 1183574 A & LU 53829 A & NL 6707910 A	1-12										
A	JP 3-75656 B (株式会社島精機製作所) 2. 12月. 1991 (02. 12. 91) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-12										
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文獻が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。												
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文獻ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文獻又は他の文獻の発行日若しくは他の特別な理由を立てるために引用する文獻(理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文獻 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願												
国際調査を完了した日 27. 07. 01		国際調査報告の発送日 07.08.01										
国際調査機関の名称及び先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 西山 真二	 3B 9536									
		電話番号 03-3581-1101 内線 3320										

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP01/04087
C(続) 引用文献の カテゴリー*		
引用文献の カテゴリー*	関連すると認められる文献 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	US 5826445 A (SHIMA SEIKI MANUFACTURING LTD) 27: 10月, 1998 (27. 10. 98) & JP 3010483 B & GB 2309981 A & IT 1290915 A	1-12

様式PCT/ISA/210(第2ページの続き) (1998年7月)

フロントページの続き

(81)指定国 E P (A T, B E, C H, C Y,
D E, D K, E S, F I, F R, G B, G R, I E, I
T, L U, M C, N L, P T, S E, T R), O A (B F
, B J, C F, C G, C I, C M, G A, G N, G W,
M L, M R, N E, S N, T D, T G), A P (G H, G
M, K E, L S, M W, M Z, S D, S L, S Z, T Z
, U G, Z W), U A (A M, A Z, B Y, K G, K Z,
M D, R U, T J, T M), A E, A G, A L, A M,
A T, A U, A Z, B A, B B, B G, B R, B Y, B
Z, C A, C H, C N, C R, C U, C Z, D E, D K
, D M, D Z, E E, E S, F I, G B, G D, G E,
G H, G M, H R, H U, I D, I L, I N, I S, J
P, K E, K G, K P, K R, K Z, L C, L K, L R
, L S, L T, L U, L V, M A, M D, M G, M K,
M N, M W, M X, M Z, N O, N Z, P L, P T, R
O, R U, S D, S E, S G, S I, S K, S L, T J
, T M, T R, T T, T Z, U A, U G, U S, U Z,
V N, Y U, Z A, Z W

(注) この公表は、国際事務局（W I P O）により国際公開された公報を基に作成したものである。

なおこの公表に係る日本語特許出願（日本語実用新案登録出願）の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項（実用新案法第48条の13第2項）により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

THIS PAGE BLANK (USPTO)